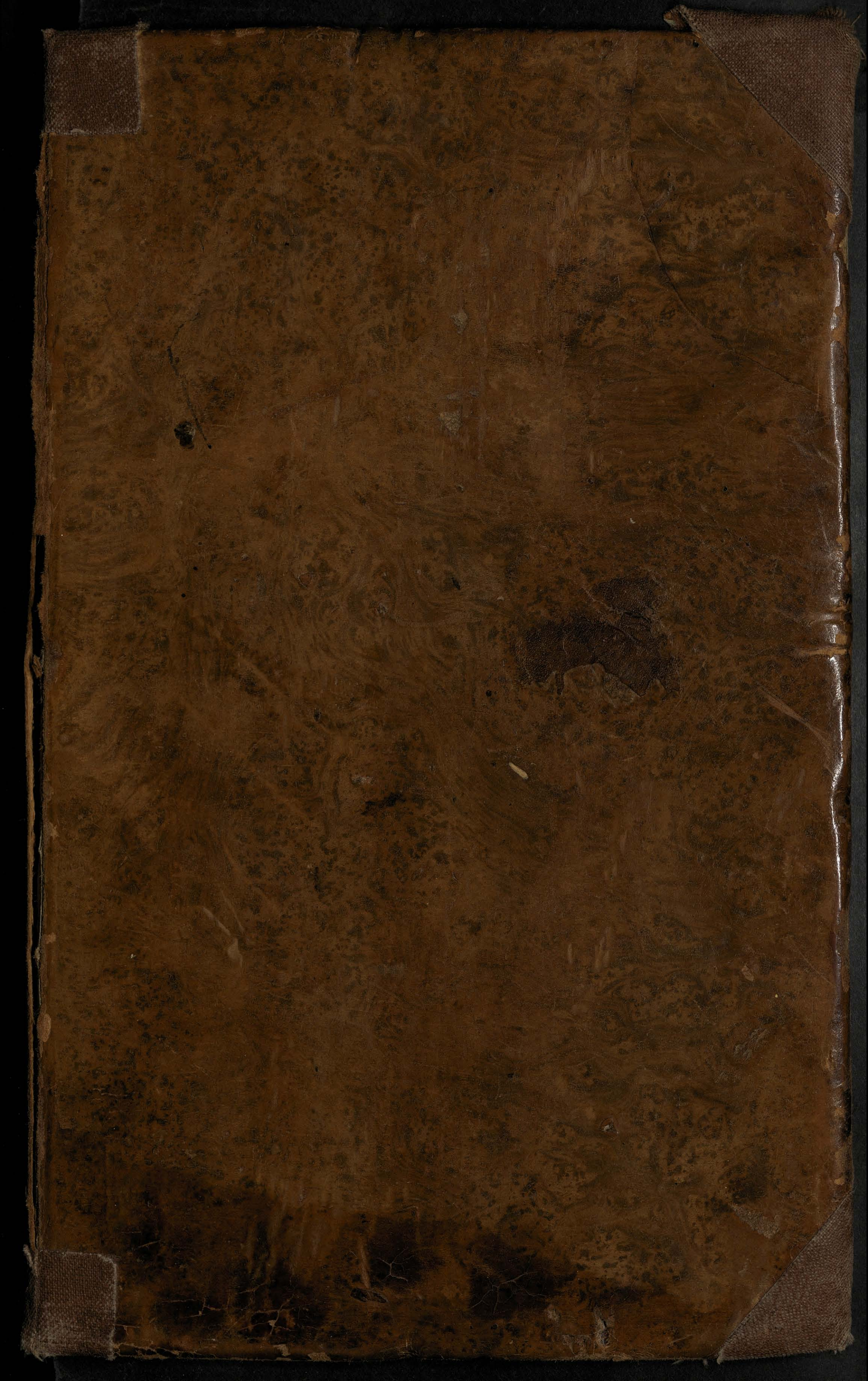
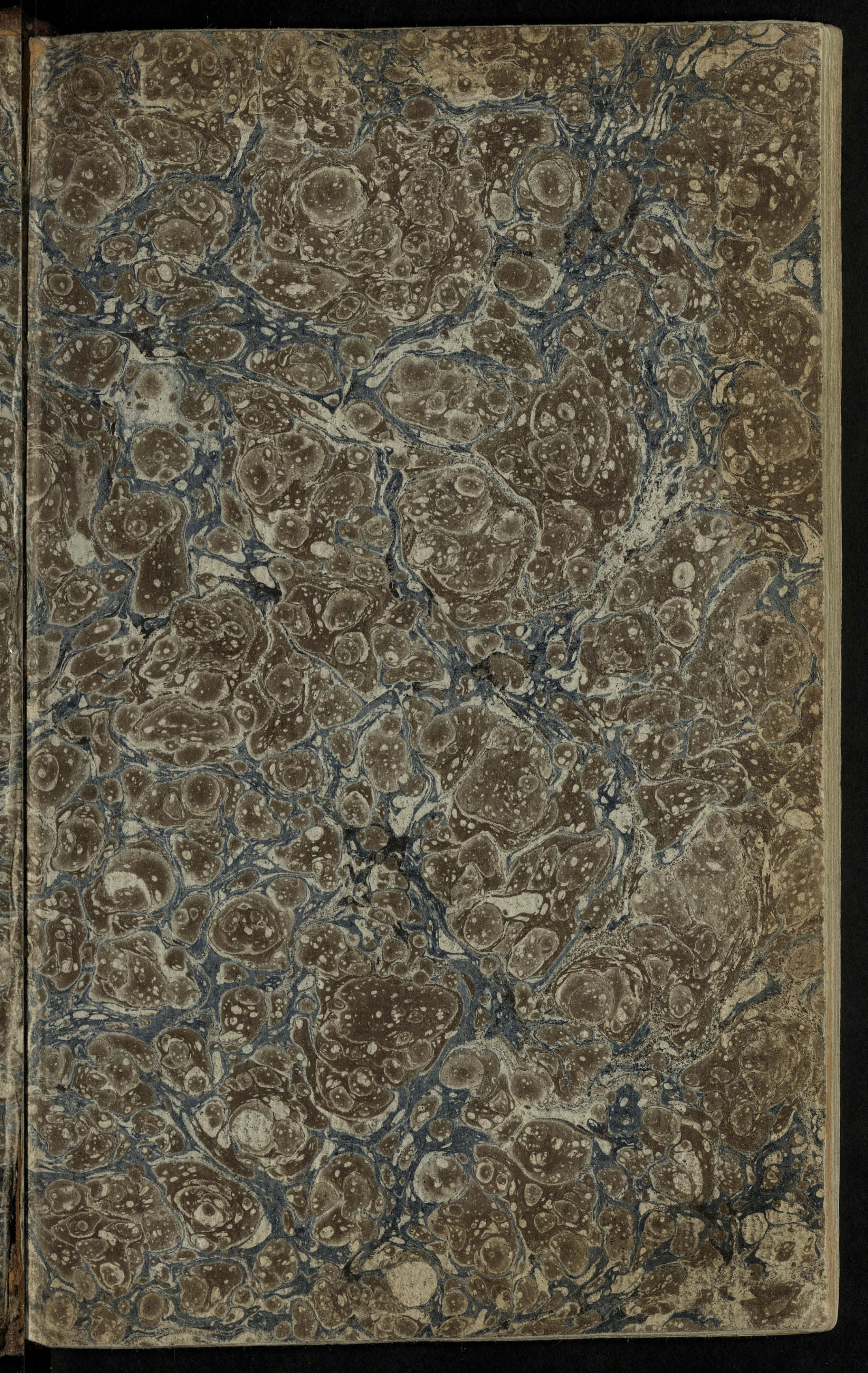






ОТКРЫТЫЯ ТАЙНЫ ДРЕВНИХЪ МАГИКОВЪ И ЧАРОДѢЕВЪ,

или

ВОЛШЕБНЫЯ СИЛЫ НАТУРЫ,

въ пользу и увеселеніе употребленныя.

Переводъ,

въ осьми Частяхъ состоящій,

Которой предлагается выборомъ изъ Нѣмецкой книги, подъ названіемъ: Magie, oder die Zauber-Kräfte der Natur, *въ 12 Частяхъ состоящей, выданной славнымъ Профессоромъ Прусскаго Королевскаго Кадетскаго Корпуса*

Г. ГАЛЛЕ.

Иждивеніемъ Христофора Клаудія.

Часть Первая.

МОСКВА, 1798.
Печатана въ Университетской Типографіи, у *Ридигера и Клаудія.*

Съ дозволенія Московской Цензуры.

ОГЛАВЛЕНІЕ

Вещамъ, о которыхъ предложено въ I Части сей Книги: Открытыя Тайны Древнихъ Магиковъ и Чародѣевъ.

I. Опыты Электрическіе.

Оглавленіе.

Стран.

Стран.

Оглавленіе.

Стран.

Стран.

Стран.



Стран.

Стран.

Стран

Стран.

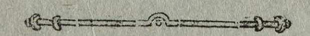
Стран.

)( )(2





ОТКРЫТЫЯ ТАЙНЫ
ДРЕВНИХЪ МАГИКОВЪ и ЧАРОДѢЕВЪ.



I.
ОПЫТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКІЕ.

1) *Объ Электрической силѣ собственно.*

Естьли что либо во всей Натурѣ можетъ имѣть право къ полученію страшнаго имени Магіи, конечно не иное, кромѣ странныхъ явленій Электрической силы. Открытіе оной, съ половины нашего столѣтія начавшись, достигло таковой высоты, что быстрый успѣхъ сего приводитъ въ изумленіе. Первое, но слабое извѣстіе объ ней находится, за 300 лѣтъ до Рождества Христова, въ сочиненіяхъ *Ѳеофрастовыхъ*, что янтарь и линкуріумъ (нынѣшній турмалинъ) привлекаютъ къ себѣ легкія тѣла. Около XII вѣку, т. е. спустивъ полторы тысячи лѣтъ послѣ Ѳеофраста, примѣтилъ Вилг. *Гилбертъ* это дѣйствіе въ множайшихъ тѣлахъ. По немъ трудились Францъ *Баконъ*, *Боилъ*, *Гверикъ*, *Невтонъ*; съ большею же предъ другими выгодою *Гавскбей*. Они открыли въ стеклѣ сіяніе, привлеченіе, шумъ, отраженіе; а двадцать лѣтъ по Гавскбеѣ распростра-

нилъ *Дрей* на эту матерію, такъ сказать, первое разсвѣтаніе, къ которому всѣ естества - испытатели прямо слѣдовали, пока *Мушенброкъ* въ 1746 году изобрѣлъ Лейтнерскую флягу: эту собирательную флягу Электрическаго вещества, и съ того времени наука Электрическая вдругъ учинилась всеобщею. Хотя же это ученіе, въ теченіи сихъ 50 лѣтъ, оставалось большею частію только забавою Электризирователей, подобно какъ то же было лѣтъ со сто съ изобрѣтеннымъ ружейнымъ порохомъ, пока нашли оному употребленіе; но Богу угодно было допустить, чтобъ мы извлекли изъ ней двѣ важныя пользы: первую въ ближайшемъ познаніи грому, съ искусственнымъ отведеніемъ его ударовъ, вторую же въ употребленіи Электрической силы къ лѣченію болѣзней.

Называютъ *Электрическими тѣлами* таковыя, кои, бывъ натираемы, издаютъ отъ себя сіяніе или свѣтъ. Всякое другое тѣло, силу эту принимающее и далѣе провождающее, называется *проводникъ* (кондукторъ), или *не Электрическое. Исолированіе* или *разобщеніе* значитъ, когда натертому Электрическому или не Электрическому тѣлу воспрепятствовано будетъ посредствомъ шелку, стекла и тому подобнаго, чтобы оное свое Электрическое вещество изъ себя не выпускало, но удерживало бы.

Слѣдственно каждое естественное тѣло есть либо Электрическое или проводникъ, хотя въ свѣтѣ нѣтъ тѣлъ ни совершенно Электрическихъ, ни совершенно проводникомъ служащихъ, но только отъ обоего несовершенныя степени содержащія. Здѣсь слѣдуютъ сряду совершеннѣйшія, или лучше сказать больше другихъ *Электрическія тѣла*. Оныя суть: стекло, всякія остеклянѣлости, дорогіе камни, смолы, на прим. шеллакъ, всякія гуммы и смѣси смолъ, янтарь, горючая сѣра, въ печи высушенныя

дрова, воскъ, шелкъ, хлопчатая бумага, всякія перья, волосы, волна, бумага писчая, бѣлый сахаръ, воздухъ, масла постныя, зола, металлическая ржавчина и всѣ твердые камни.

Напротивъ золото, всѣ металлы, всѣ полуметаллы, руды, всякіе угли изъ животныхъ и растѣній, жидкія части животныхъ, всякія жидкости вообще (исключая воздухъ и масла), истеченія горящихъ тѣлъ, ледъ, снѣгъ, соли, дымъ, горячіе водяные пары, составляютъ *проводниковъ*.

Всѣ вышесказанныя Электрическія тѣла, бывъ нагорячены, теряютъ свои Электрическія силы и учиняются проводниками; они лишаются ихъ въ меньшемъ степени, когда бываютъ пыльны и влажны; слѣдственно всякія Электрическія тѣла должно предъ употребленіемъ осушивать, очищать, почасту сильно нагрѣвать, охраняя отъ пыли и всякой мокроты.

Негативнымъ или *отрицательнымъ* называютъ Электричество, когда слабѣйшее теченіе одной стороны открываетъ себя на оной свѣтящею точкою. Напротивъ сильнѣйшее теченіе другой, оказывающееся кисточкою лучевою, получаетъ именованіе *позитивнаго* или *положительнаго* Электричества. Находится именно во всѣхъ случаяхъ двоякое Электрическое теченіе, которое наконецъ въ ударѣ съ молніею и звукомъ совокупляется. Таковымъ образомъ натертый стеклянный шаръ составляетъ положительное, т. е. превышающее или первоначальное большое Электричество; разобщенная же натиральная подушка отрицательное, т. е. меньшее Электричество, и когда оные оба ищутъ достигнуть своего равновѣсія, и быстро съ ударомъ сверкнутъ, то оба достигли своего конца.

По сему надлежитъ натираемое положительное и натирающее отрицательное тѣло, или большое и малое Электричество различать и умѣть оныя совокупить, естьли хочешь Электризовать. Я наименую здѣсь тѣла Электричественныя, и при томъ покажу нужные для нихъ натиральники. Всякое гладкое стекло можно всякими веществами (изключая шерсть живой кошки) натереть въ положительное Электричество. Кошечья шерсть, всякими веществами натираемая, учиняется положительнымъ же. Слабо натиранное стекло сухою навосченою тафтою, сѣрою, или металлами оказывается положительнымъ; но натертое шерстяною матеріею, комлями перьевъ, деревомъ, бумагою писчею, сургучемъ, бѣлымъ воскомъ, или рукою, отрицательнымъ. Турмалинъ, натираемой объ янтарь, или двумя мѣхами надуваемой (этимъ средствомъ наэлектризовываются и многія тѣла), становится положительнымъ; алмазомъ же или рукою натираемой отрицательнымъ. Заячья шкурка, натираемая металлами, шелкомъ, магнитнымъ камнемъ, кожею, рукою, бумагою, или сушенымъ деревомъ, оказываетъ Электричество положительное; а другими мягкими шкурками отрицательное. Бѣлой шелкъ, натертой шелкомъ чернымъ, металлами и чернымъ сукномъ, пріемлетъ положительное; отъ бумаги же писчей, руки, волосовъ и горностаевой шкурки отрицательное. Черной шелкъ, натертой объ сургучь, получаетъ положительное; натираемой же шкуркою заячьею, горностаевою и харьковою, также магнитомъ, мѣдью, серебромъ, желѣзомъ, или рукою, отрицательное. Сургучь, натертой объ металлы, пріемлетъ положительное; шкурками же заячьею, горностаевою и харьковою, кожею, рукою, шерстяною матеріею и писчею бумагою, отрицательное Электричество. Сушеное дерево, натертое шелкомъ, оказываетъ Электричество положительное, а фланелью отрицательное.

Не рѣдко заступаетъ вмѣсто натиранія растапливаніе, выливаніе и остуживаніе, на прим. сѣры и смолы на камень. Подобныя тѣла отъ сего учиняются весьма Электричественны, и остаются таковыми долѣе самаго стекла: ибо оное втягиваетъ къ себѣ влагу изъ воздуха. Турмалинъ, этотъ полупрозрачной камень, пурпуроваго цвѣту, твердой, находимой въ Восточной Индіи, Саксоніи и проч., учиняется чрезъ нагрѣваніе и остуживаніе Электричественъ, имѣетъ въ непрозрачныхъ своихъ мѣстахъ два полуса, и оказываетъ на одной сторонѣ положительное, а на другой отрицательное. Натираніемъ приводится въ Электричество и выпускаетъ свою силу въ разобщенныя или исолированныя тѣла.

Чтобы натираемыя тѣла издали изъ себя не малый степень Электричества, необходимо, чтобъ натиральное орудіе, посредствомъ хорошаго проводника, соединено было съ помостомъ. Когда воздухъ влаженъ, учиняется проводникомъ и Электрическую силу похищаетъ. Когда проводникъ поставленъ будетъ на толстой стеклянной трубкѣ, и таковымъ образомъ разобщенъ, тогда его конецъ, приставленный къ натираемому стеклянному шару, будетъ имѣть силу отрицательную; отдаленной же конецъ, на которомъ толстая головка, положительную. Что же надлежитъ до удару, много сходствующаго съ трескомъ твердыхъ сучковъ въ горящихъ дровахъ, происходитъ оной отъ того, что въ это время смежный воздухъ быстро бываетъ оттолкнутъ, когда положительной силы теченіе въ отрицательную съ усиліемъ вторгается. И это ударяющее теченіе мало помалу изъ наряженнаго проводника спокойно извлечь и опаснѣйшій ударъ снаряженной батареи сквозь себя пропустить безъ всякаго чувствованія, стоитъ только приставить къ проводнику конецъ булавки; оной молча всасываетъ въ себя всю Электрическую силу,

вмѣсто того, что конецъ пальца, или головка разряжательника своею круглою фигурою оба теченія какъ бы шлюзомъ воду удерживаетъ, и ударяющее ихъ стеченіе во мгновеніе побуждаетъ. Это скорое разряженіе, которое въ мускулахъ человѣка быстрое сотрясеніе производитъ, есть то, которое называютъ Электрическимъ ударомъ.

Отраженіе или *отталкиваніе* случается между двумя тѣлами, оказывающими въ себѣ одинакое, или положительное, или отрицательное Электричество. Два тѣла напротивъ *привлекаютъ* другъ друга, когда въ нихъ Электричество одно другому противуположно. Разобщенные или исолированные человѣки, животныя, плоды и растѣнія больше обыкновеннаго испускаютъ изъ себя испареній, и Электризуемыя растѣнія не рѣдко растутъ несравненно бодрѣе и скорѣе, нежели другія находящіяся впрочемъ въ одинакихъ обстоятельствахъ. Электрическая сила удерживается и продолжается даже въ безвоздушномъ мѣстѣ, въ жару, въ самыхъ раскаленыхъ желѣзныхъ полосахъ, въ холодѣ и во льду; всѣ искры привлекаютъ, или отражаютъ. Вѣтръ, сопровождающій натираемый стеклянный шаръ, распространяетъ около его къ фосфорному сходствующій запахъ, которой всего лучше замѣтить можно, когда пробиваешь Электрическимъ ударомъ скважину въ мягкой картузной бумагѣ, или изъ конца проволоки пустишь теченіе Электрическаго вещества въ носъ. Я часто Электризовывалъ себя, посредствомъ сего остраго конца проволоки, на разобщительной подставкѣ, вдыхая на себя, и при томъ ощущалъ на языкѣ кислой вяжущій вкусъ; слѣдственно Электрическое вещество ощущать можно всѣми пятью чувствами.

Снаряжаніе называется то, чтобъ флягѣ, или стеклянной доскѣ, или иному сообщить съ одной сто-

роны отрицательное, а съ другой положительное Электричество. *Разряжаніе* же, когда теченія обѣихъ сторонъ въ единый пунктъ столкнутся, отъ чего трескающая искра происходитъ, и скопившаяся матерія выпоражнивается. Къ совокупленію этихъ обоихъ противныхъ теченій обкладываютъ флягу какъ съ наружности, такъ и внутри листовымъ оловомъ, золоченою бумагою и тому подобнымъ, оставляя необложеннаго мѣста къ устью дюйма на два, дабы одно теченіе не могло устьемъ фляги проникать къ другому теченію, а чрезъ то фляга сама собою выпоражниваться. Равную услугу оказываетъ съ обѣихъ сторонъ тѣмъ же обложенный стеклянный кружокъ. Содержаніе всѣхъ флягъ, въ одинъ ударъ сведенное, составляетъ опасный ударъ Электрической батареи, и вещество Электрическое въ одно мгновеніе ока пробѣгаетъ столько быстро, что проводникъ, на нѣсколько верстъ длиною протянутой, и множество человѣкъ рука за руку схватившихся, въ одинъ пунктъ времени бываютъ проникнуты; но правда и то, что одинъ прикасающійся человѣкъ ударъ ощущаетъ сильнѣе, нежели при многомъ числѣ руками схватившихся, и короткая проволока содержитъ колокольную игру болѣе времени въ движеніи, нежели когда оная способомъ длинной проволоки поотдалена; ибо въ пробѣганіи по ней много Электрической силы разтрачивается.

Сильное Электричество желѣзную иглу намагничиваетъ, превращаетъ ея полюсы, или также лишаетъ и магнитной силы; подобно то же производитъ сильной ударъ молотомъ, или ударъ изъ обложеннаго стекла въ десять, восемь или меньше квадратныхъ футовъ величиною, тонкую иглу учиняетъ намагниченною, и то мѣсто, которымъ ударъ войдетъ, естьли оное лежало обращено на Сѣверъ, Сѣвернымъ полюсомъ.

Горючіе спирты зажигаются одною искрою изъ Электрическаго проводника.

Винклеръ, Нѣмецъ, еще въ 1746 году догадывался, что молнія и громъ составляетъ явленіе Электрическое. Наконецъ отважился *Франклинъ* въ Сѣверной Америкѣ 1752 года доказать это ясно опытами, и нынѣ проводятъ молнію сквозь острый конецъ разобщенныхъ желѣзныхъ шестовъ, или способомъ Электрическаго змѣя не токмо на землю, но даже исчисляютъ силу громовой матеріи градусами, и собравъ въ снаряженную флягу относятъ ее съ собою домой. Воздухъ бываетъ въ холодную, ясную или туманную погоду положительно Электрическтвенъ; въ мокрую же и холодную осеннюю погоду пресѣкается въ машинѣ все Электричество, и не появляется въ ней, пока не будетъ внесена въ теплую комнату. *Громовые отводы* нынѣ состоятъ изъ желѣзнаго шеста, въ $\frac{3}{4}$ дюйма толщиною, которой утверждаютъ на зданіяхъ деревянными колодками, къ охраненію пороховыхъ погребовъ и другихъ строеній отъ громовыхъ ударовъ, которые по нихъ тихо и плавно, мало помалу спускаяся, по таковымъ зданіямъ проходятъ. На корабляхъ употребляютъ мѣдную проволоку, въ комль гусинаго пера толщиною, которой конецъ на два фута выше мачты выставленъ, а другой конецъ проведенъ по кораблю и спущенъ въ воду.

Особы, во время грозы въ домѣ находящіяся, не должны подходить близко ни къ какому металлу, на прим. желѣзной рѣшеткѣ: онѣ лучше всего сдѣлаютъ, естьли сядутъ среди горницы на тюфякахъ или постеляхъ, или въ качалкахъ, повѣшенныхъ на шелковыхъ шнурахъ. Въ открытомъ полѣ надобно выбирать самое высокое дерево, котораго нѣтъ выше въ томъ мѣстѣ; приближившись стать въ разстояніи не менѣе трехъ саженъ, отъ краевъ вѣтьвей его

считая; таковое отстояніе довольно велико. По теоріи концы вѣтьвей и листовъ древесныхъ всасываютъ въ себя Электрическую силу, а отъ того дерево не раздробляетъ громомъ. Между тѣмъ однако человѣкъ, со всею своею осторожностію, всегда состоитъ во власти Божіей, котораго величіемъ цѣлая наполненная Электрическимъ веществомъ Натура напоминаетъ человѣку объ колѣнопреклонномъ обожeніи.

Положительное Электричество познаютъ, когда подставляютъ какое нибудь остріе: появляется тогда на этомъ остріи свѣтящаяся точка. Отрицательное же открывается сіяющими лучами въ подобіи кегля, или кисточки, выходящей изъ острія: таковымъ образомъ натираемой вертѣніемъ стеклянной шаръ содержитъ въ себѣ положительное, а кожаная натиральная подушка *отрицательное* Электричество.

По гипотезѣ Аббата *Ноллета* теченіе Электрическаго вещества движется двумя противуположенными учрежденіями. *Притеченіе* сего вещества гонитъ легкія тѣла къ Электризуемой вещи, *истеченіе* же отталкиваетъ ихъ прочь. По *Франклиновой* весьма вѣроятной гипотезѣ, которая нынѣ несчетными опытами учинилась всеобщею, заключаютъ, что вещество Электрическое есть вещество тонкое и жидкое, содержащееся во всѣхъ тѣлахъ, котораго упругія частицы другъ друга отталкиваютъ, частицами другихъ тѣлъ бываютъ привлекаемы, и сіи взаимно привлекаютъ. Когда же тѣло къ своему натуральному количеству Электрическаго вещества получитъ прибавленіе, называютъ его *переложеннымъ* или *перезаряженнымъ*, т. е. положительно наэлектризованнымъ: тѣло, теряющее изъ своего натуральнаго количества Электрическаго вещества нѣсколько, или оное отдающее, называется отрицательнымъ, т. е. *недоряженнымъ*, или въ половину лишившимся. Но какою Механикою вы-

тягиваетъ одно тѣло Электрическое вещество изъ другаго? Не учиняется ли натираемое тѣло, на прим. стеклянной шаръ Электрической машины отъ тренія въ окружности своей обширнѣе, нѣсколько пораздавшись, или глаже, либо шароховатѣе, а чрезъ то способнѣе втянуть въ себя множайшее количество вещества изъ натиральнаго орудія; каждый же натиральникъ, яко трущая часть, сжимается, и отъ того учиняется меньше, т. е. лишаясь нѣсколько своего вещества: ибо имѣетъ шароховатѣйшую поверхность? Это мнѣ не извѣстно; однакожъ многократно замѣтилъ я, что натопленная комната, ясная холодная погода, особливо же при Восточномъ вѣтрѣ, и многое продолженное вертѣніе машины, съ надворья въ окно проведенная къ наружной обкладкѣ фляги, а также отъ разобщеннаго натиральника туда же проведенная проволока, Электричество усиляетъ, которое, какъ кажется, пріемлетъ отъ натиральника свое начало, натиральникъ отрицательно выпорожниваетъ, и съ его шароховатой поверхности стекая на гладкій шаръ, оной положительно снаряжаетъ.

Но что за жидкость это Электрическое вещество? Мнѣ до днесь кажется, что оное состоитъ въ началѣ, отъ огня различествующемъ; ибо оныя не повсегда находятся вмѣстѣ. Такъ на прим. металлъ можетъ нагрѣться, разгорячиться и даже раскалиться, не оказывая въ себѣ ни малѣйшихъ признаковъ Электричества; или можетъ быть оной сильно наэлектризованъ, не пріемля примѣтнаго степени теплоты, или пріумноженія флогистона. Огонь проницаетъ сквозь всѣ тѣла, равномѣрно раздѣлившись; но Электрическое вещество бѣжитъ только по пути проводника, и при томъ мгновенно достигаетъ конца проводника, на нѣсколько верстъ протянутаго, огонь же простирается медленно и переходитъ изъ

мѣста въ мѣсто. Когда я разобщу металлическую лампаду и Электризирую проволоку, протянутую сквозь пламень, и конецъ ея головки разряжаю, получаю обыкновенную Электрическую синюю искру; естьли же разряжательною цѣпочкою прикасаюсь, Электрическій пламень быстро самъ заворачивается назадъ. Естьли бы пламень и Электрическое вещество были одинаковы, оба бы въ пламень вмѣстѣ слілися, и оной горѣлъ бы и еще свѣтлѣе, но здѣсь случается противное: Электрическое вещество своимъ быстрымъ поворотомъ одолѣваетъ пламень съ таковою силою, что большими машинами можно угасить пламень однимъ прикосновеніемъ къ штативу, на которомъ лампада поставлена. На это однако не взирая, можетъ Электрическое вещество столькожъ хорошо зажигать горючія вещества, какъ-то: винной спиртъ, колофонію, или ружейной порохъ. Совсѣмъ тѣмъ Электрическое вещество никогда не производитъ дѣйствій огня, развѣ только, проходивъ среднія тѣла, свободному проходу онаго противящіяся.

По *Генлеевымъ* опытамъ можно заключать, что Электрическое вещество есть стихія, которая въ состояніи своего сна или покоя называется флогистонъ, въ состояніи своего усильнаго движенія огонь, а проведенная сквозь металлы, становясь быстрымъ и холоднымъ пыломъ, пріемлетъ названіе Электричества. И такъ по этой гипотезѣ состоитъ флогистонъ въ теплотѣ. Огонь въ своемъ желтокрасномъ пламени, Электрическое же вещество въ своемъ синемъ пламени, которой на позолоченной бумагѣ показывается въ красивой зелени, и перемѣны таковыя суть только розмѣры одной и самой той же стихіи, которыя внѣшняя одежда, приводящая ее въ невидимость глазамъ нашимъ, бываетъ въ огнѣ грубѣе, въ амалгамѣ же натиральнаго орудія нѣжнѣе; подобно какъ отъ тренія и біенія молотомъ дерево загорается, а

сталь раскаляется, или какъ отъ броженія происходитъ начально моэтъ, послѣ вино, по томъ уксусъ, а напослѣдокъ гнилость. И всѣ проводники, какъ-то: металлы, древесные угли и проч. до тѣхъ только поръ составляютъ способныхъ кондукторовъ, пока у нихъ не будетъ отнятъ ихъ флогистонъ, подобно какъ воздухъ въ водѣ, долгое время взбалтываемой, столько отдаетъ водѣ своего флогистону, что послѣ того въ немъ свѣча горѣть не можетъ.

Но какое занимаетъ мѣсто Электрическое вещество въ Электрическомъ тѣлѣ? Чаятельно, что оное въ состояніи покоя находится раздѣлено по всему существу тѣла какъ въ проводническихъ, такъ и первобытныхъ Электрическихъ тѣлахъ. До днесь вѣрятъ, что Электрическое вещество обтекаетъ стеклянный шаръ, какъ бы быстрая атмосфера вокругъ, какъ это по его сильному фосфорическому запаху обонять можно; на воздухъ же она и даже на сильнѣйшій вѣтръ имѣетъ только слабое вліяніе, не взирая на то, что человѣкъ, въ двухъ шагахъ отъ машины отстоящій, бываетъ насквозь проникнутъ Электрическою силою.

2) Электрическіе приборы.

Таблица I. Фиг. 1.

(Смотри въ концѣ этой Части онымъ объясненіе).

Каждый Электризователь выдумываетъ свою Электрическую машину по произволенію; между главныя части во всѣхъ одинаковы, и состоятъ изъ Электрическаго тѣла, т. е. *стекляннаго шара*, или стекляннаго цилиндра и тому подобнаго *натиральника*, разобщеннаго *проводника*, или принимателя Электрическаго вещества, *вертѣльной машины*, которая посредствомъ рукояти или безконечнаго винта шаръ приво-

дитъ въ вертѣнie, и одной или нѣсколькихъ флягъ, обложенныхъ листовымъ оловомъ, называемыхъ *Лейденскими* или *подкрѣпительными флягами*, кои собранное вещество, какъ бы въ магазинѣ, иногда на нѣсколько недѣль удерживаютъ. Нынѣ употребляютъ стеклянной шаръ дюймовъ 9 или 12 въ прорѣзѣ, снабженной шейкою, которая вставливается въ мѣдное гнѣздо, съ киттомъ, состоящимъ изъ двухъ частей смолы, стольkихъ же частей воску и одной части мѣлко стертой красной охры, и пока еще киттъ горячь, учреждается совершенно горизонтально, чтобъ шаръ ни въ которую сторону не пошатывался. Съ другаго конца дѣлается такое же гнѣздо, въ которомъ укрѣпляется другая шейка съ киттомъ же; или укрѣпляютъ шаръ въ двухъ выточенныхъ деревянныхъ тарелкахъ, тѣмъ же киттомъ, поразгорячивъ шаръ исподоволь надъ угольнымъ жаромъ. Когда вмѣсто шара употребляется цилиндръ, имѣетъ онъ до 12 дюймовъ толщины, два фута длины, двѣ шейки, и бываетъ безъ оси. Употребляютъ для шаровъ лучшее Аглинское бѣлое стекло умѣренной толщины; и нѣкоторые наливаютъ свой шаръ смѣсью изъ 4 частей Венецейскаго терпентину, 1 й части воску и 1 й части смолы, которую увариваютъ два часа на умѣренномъ огнѣ, вымѣшиваютъ, и остудивъ хранятъ. Этой смѣси кладутъ въ разгоряченной шаръ надъ углями, чтобы оная расплывалась и отъ повертыванiя шара облила внутри всѣ стѣны его, въ ребро полушки толщиною. Я не обливаю таковымъ образомъ шара, потому что чистое стекло красивѣе для глазъ и виднѣе наономъ бываютъ замаранныя полосы отъ амалгамы, кои нужно считать, дабы Электричество не ослаблялось. Блокъ, на которомъ ложится струна, и которымъ приводится ось и шаръ въ движенiе, имѣетъ въ поперечникѣ своемъ третью или четвертую долю поперечника вертѣльнаго колеса.

Натиральникъ состоитъ изъ шелковой, конскими волосами набитой подушечки, а на ней кожа натирается амалгамою, стертою изъ двухъ доль ртути, одной доли листоваго олова, на салѣ, съ малою прибавкою толченаго мѣлу. Подушечка лежитъ на металлической чашкѣ и нажимается къ шару посредствомъ вставленной стальной пружины; снизу же разобщается (исолируется) толстыми стеклянными подставками и киттомъ.

Проводникъ (кондукторъ) составляетъ цилиндръ изъ бѣлой жести, или толстой картузной бумаги, обложенной листовымъ оловомъ, который собираетъ въ себя изъ шара Электрическое вещество способомъ двухъ металлическихъ острій, всюду гладко сдѣланной безъ угловъ и неравностей, а на заднемъ концѣ снабженной толстою головкою изъ желтой мѣди, изъ которой выходитъ трубочка съ пуговкою для привѣшиванія проволочнымъ крючкомъ Лейденской фляги. Проводникъ утверждается лежмя близь концовъ своихъ къ толстымъ стекляннымъ трубкамъ, вставленнымъ въ столовую доску; этотъ столъ, равно и станокъ съ колесомъ, должны быть сдѣланы такъ, чтобъ ни отъ какого движенія не покачивались.

Натиральникъ подкрѣпляютъ полоскою черной навощенной тафты, которая растягивается на шарѣ посредствомъ роспяловъ къ верхнему и нижнему концу ея за шнурки; къ верхнему концу шнурка для сего на перевѣсѣ привязывается гирька. Вмѣсто этой полоски для стекла, не очень вылощеннаго, для кусковъ высушеннаго дерева, для сургуча и для сѣры употребляютъ мягкую новую фланель.

Магазинъ, или упомянутая фляга, вбирающая въ себя изъ проводника Электрическое вещество и не рѣдко съ недѣлю времени оное удерживающая, со-

стоитъ изъ одной или нѣсколькихъ стеклянныхъ цилиндрическихъ флягъ, 15 дюймовъ вышиною и отъ 4 до 5 дюймовъ въ прорѣзѣ шириною. Могутъ служить къ сему и большїе стаканы. Фляги съ наружности и внутри, отступивъ на два дюйма отъ устья, обклеиваются листовымъ оловомъ, Арабскою гуммою или камедью, на водѣ распущенною. Тонкое стекло скорѣе наряжается, но за то скорѣе и лопается; трещиною же, какова бы оная ни была мала; все Электрическое вещество уходитъ, хотя бы побочныя склянки и всѣ были крѣпки. Таковымъ же образомъ можно листовымъ оловомъ или золоченою бумагою обклеиватъ оконнечныя стекла и фляги, употребляя клей, или облѣплять на воску. Вмѣсто фляги отливаютъ *беккарїи* изъ смѣси равныхъ доль чистой колофонїи и мѣлко столченной и просѣянной марморной пыли, на оловянной четвероугольной листъ, которой долженъ быть двумя дюймами короче отливаемой изъ этой смѣси плиты; оная дѣлается толщиною въ десятую долю дюйма, выглаживается горячимъ желѣзомъ и съ обѣихъ сторонъ обкладывается листовымъ оловомъ. Таковая плита оказываетъ больше услуги, нежели таковой же величины обложенная стеклянная дощечка и даже фляга; а поврежденїя въ ней можно исправлять горячимъ желѣзомъ. Собранная въ нее Электрическая сила удерживается и во время влажной погоды.

Разрядникъ, служащїй къ разряжанїю плитъ, флягъ и батарей извлеченїемъ блестящаго огненнаго удара, состоитъ изъ двухъ подобїемъ вилокъ согнутыхъ проволокъ, снабженныхъ на каждой круглою металлическою головкою, или обложенныхъ гайкою. Я таковыя головки отливаю изъ Аглинскаго олова въ форму ружейныхъ пуль, и втыкаю концы въ форму же тотчасъ конецъ проволоки, пока еще олово не отвердѣло. Нижнїе концы проволоки вмазы-

ваю я съ киттомъ въ рюмочку, или въ кусокъ высушеннаго дерева вмѣсто ручки. При разряжаніи приставляется одна головка ко внѣшней обкладкѣ, другая же очень близко ко внутренней; отъ сего ударъ бываетъ сильнѣе. Въ мои фляги дѣлаются точеныя деревянныя закладки, внизу съ насаженнымъ донушкомъ, а вверху съ головкою, имѣющею зарубъ для укрѣпленія проволочнаго крючка. Вся эта закладка равномѣрно обклеивается листовымъ оловомъ, потому, для того что нынѣ флягъ смолою не заливаютъ.

Мѣру, по которой узнаютъ степень силы Электрическаго вещества, называютъ *Электрометеръ*. Состоитъ оная изъ двухъ маленькихъ шариковъ, изъ стержня бузиннаго дерева сдѣланныхъ и на ниточкахъ привѣшенныхъ. Шарики сіи удаляются одинъ отъ другаго на дюймъ разстояніемъ, когда Электричество сильно. Однакожъ нѣтъ при семъ раздѣленія на градусы, какъ въ квадрантѣ, который къ лѣченію болѣзней малѣйшій степень перемѣны показываетъ.

У нѣкоторыхъ Электрическихъ машинъ, вмѣсто шара, бываетъ круглая стеклянная доска, фута мѣрою въ поперечникѣ, стоящая вертикально на желѣзной оси и приводимая въ движеніе рукоятью, а натираемая снизу и сверху четырьмя подушками. Въ другихъ стеклянной шаръ насаживается своею стеклянною шейкою и поворачивается вертикально способомъ безконечнаго винта и рукояти: слѣдственно стойкомъ.

Стеклянныя подножки подъ натиральникомъ, или разобщительною скамеечкою, на которой стоящіе люди могутъ совсѣмъ себя наполнить Электрическимъ огнемъ, дѣлаю я изъ горлъ разбитыхъ бутылокъ, которыя, обрѣзавъ насѣренною ниткою, вставливаю въ скамеечную доску снизу, съ замазываніемъ смолою и сургучемъ, чтобы Электричество не уходило въ землю.

Могутъ для сего служить и толстые маленькіе стаканы, которые я, въ предохраненіе отъ мокроты, обмазываю сургучемъ. Когда же разобщительныя скамейки дѣлать совсѣмъ на деревянныхъ ножкахъ, лѣсъ для нихъ надобно высушивать въ печи до потемнѣнія, тотчасъ покрыть лакомъ и опять высушить; эти ножки стеклянныя или деревянныя должны быть въ 8 дюймовъ вышиною. Доска скамейки потребна также изъ высушеннаго дерева, и снизу обливается смолою.

Всеобщіе законы, выводимые изъ опытовъ Электрическимъ змѣемъ, котораго описаніе приложится послѣ, состоятъ въ слѣдующемъ. Воздухъ кажется быть въ теченіи всего году Электриченъ и при томъ положительно, при сухомъ же холодномъ вѣтрѣ, а особливо при Восточномъ и Сѣверномъ несравненно сильнѣе. Ночью бываетъ не слабѣе, какъ и днемъ. Во время дождя Электричество бумажнаго змѣя бываетъ большею частію отрицательное, рѣдко положительное. Сѣверное сіяніе на сего змѣя никакого не имѣетъ вліянія, поелику состоитъ въ глазной метеорѣ, происходящей отъ побочнаго сіянія зашедшаго солнца въ снѣговыя или градовыя облака, отражаемаго къ глазу. Искра изъ змѣеваго снурка, особливо же при бездождіи, дѣйствуетъ не далѣе, какъ на осьмую долю дюйма отстоянія, но чрезмѣрно чувствительно. Уже при 20 градусѣ Электрометра прикасающаяся особа чувствуетъ искру даже въ колѣнѣ. Слѣдственно эта искра составляетъ больше ударъ, нежели простую искру проводника Электрической машины; ибо слабый ударъ производитъ судорожное сотрясеніе только въ локтѣ, посильнѣе того въ груди и при грудобрюшной кожѣ, а и того сильнѣйшій въ колѣнѣ. Чѣмъ длиннѣе шнурокъ, тѣмъ сильнѣе бываетъ змѣй.

Практическія правила въ Электрическихъ опытахъ относятся до слѣдующихъ пунктовъ. Орудія свои должно содержать въ сухости и охранять отъ пыли; теплая комната, ежедневное очищаніе стекляннаго шара мѣломъ на сѣрой бумагѣ отъ полосъ, происходящихъ отъ амалгамы, накрываніе шара, флягъ и проч. отъ пыли, частое повертываніе машины и сбереженіе отъ малѣйшаго поврежденія въ остріяхъ спичекъ, пособствуетъ къ умноженію Электрической силы. Естьли натиральной подушкѣ недостаточествуетъ въ надлежащемъ количествѣ и притеченіи Электрическаго вещества, отъ того, что столъ, съ которымъ подушечная цѣпочка сообщается, очень сухъ, и слѣдственно худаго проводника составляетъ. Надобно въ этомъ случаѣ подушечную проволоку пріобщить посредствомъ длинной цѣпочки къ влажному полу, или къ желѣзу водянаго насоса. Наконецъ бываетъ сего причиною недостатокъ въ надлежащемъ количествѣ амалгамы, или когда оная очень суха; гладко вычищенной и нагрѣтою фланелью вытертой шаръ обыкновенно собираетъ въ себя больше силы, равно и употребленіе чистыхъ и нагрѣтыхъ флягъ. Снаряжать фляги никогда не должно на тонкомъ мѣстѣ стекла, но внизу ко дну, гдѣ оное толще, чтобы не лопались. Предохраняются же фляги отъ разрыванія и тѣмъ, чтобъ хорошую батарею не разряжать инако, какъ съ хорошимъ проводникомъ, проведеннымъ футовъ на пять отстояніемъ, и разряжать скорѣе, какъ только послышанъ будетъ въ флягахъ кипящій шумъ; ибо протяженіе пути силу удара уменьшаетъ. По разряженіи удерживаютъ фляги, или батарея еще два опасныхъ удара, которые отъ необложенныхъ оловомъ мѣстъ, назадъ отражая Электрическое вещество, задерживаютъ. Къ кондуктору припаиваются спереди два металлическихъ острія, которымъ должно отстоять отъ шара на полдюй-

ма; внизу къ нимъ прилѣпляютъ два кусочка пробки на ниточкахъ; оныя между собою расходятся, т. е. отражаются, по мѣрѣ усиленія Электрической силы; но по разряженіи машины, опадаютъ внизъ и смыкаются вмѣстѣ.

3) ОПЫТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКІЕ.

Снаряженную опасную Электрическую батарею безвредно и безъ удара разрядить, т. е. пропустить сквозь себя.

Поднеси лѣвую руку ко внѣшней обкладкѣ фляги, а правою мало по малу приближай острïе булавки къ фляжечной металлической головкѣ, пока конецъ булавки совершенно къ ней приближешь, и тѣмъ все Электричество плавно и безъ шуму будетъ извлечено. Точно тѣмъ же образомъ острый конецъ громоваго отводу плавно втягиваетъ въ себя молнію и проводитъ безостановочно, вмѣсто того, что оная въ верхи главъ башенныхъ ударяетъ съ громомъ, поелику круглость главъ Электрическую силу задерживаетъ, даетъ оной время скопляться и не допускаетъ пробѣгать плавно внизъ.

Наэлектризовать воздухъ въ комнатѣ.

Утверди двѣ или три металлическихъ шпильки въ первомъ проводникѣ и Электризуй оныя десять минутъ: въ комнатѣ поставленной Электрометръ покажетъ, до какого степени воздухъ въ ней наэлектризованъ, хотя бы послѣ того машина и въ другую комнату была вынесена. Острія шпилекъ на разобщенныхъ натиральныхъ подушкахъ произведутъ отрицательное Электричество, когда первый проводникъ посредствомъ проволоки со столомъ будетъ соединенъ.

Показать учреждение Электрическаго вещества на свѣтѣ.

Прикрѣпи къ большой головкѣ проводника проволоку, въ шесть дюймовъ длиною, на концѣ которой насажена пуля, въ три четверти дюйма величиною. Поднеси къ этой пулѣ пламень восковой свѣчи: оной наклонится горизонтальнымъ почти учрежденiемъ, и отъ пули будетъ отгоняемъ. Это показываетъ учрежденiе, которымъ течетъ Электрическое вещество. Противное сему оказывается, когда эту проволоку воткнуть въ разобщенную подушку; тогда пуля свѣчной пламень потянетъ и обратитъ на себя.

Золотой дождь Юпитеровъ.

Табл. I. Фиг. 2.

Насыпь на оловянную тарелку довольное количество мѣлко накрошенной шумихи, накрой часть тарелки большимъ стаканомъ или банкою стеклянною, у которыхъ дно отрѣзано прочь, чтобы составилось изъ сего стекла прозрачное кольцо, дюйма въ два вышиною, къ представленiю въ немъ золотаго дождя. На конецъ проводника привѣсь на проволокѣ кружокъ изъ картузной бумаги, обложенной листовымъ оловомъ; начни вертѣть машину, и мало помалу спускай кружокъ на стекло: тогда шумиха начнетъ подниматься и упадать подобiемъ дождя, съ синими свѣтящимися точками, съ произведенiемъ шороху, какъ отъ дождя, ударяющаго въ оконницу.

Плясуны.

Вышеписаннымъ приборомъ для золотаго дождя можно для увеселенiя представить плясуновъ. Эти плясущiя фигурки вырѣзываются изъ писчей бумаги, въ дюймъ длиною, съ островерхою шляпою на головѣ, и чтобъ одна впередъ выставленная нога была подлиннѣе другой, и оканчивалась острiемъ; фигурки эти расписываются красками. При поворачиванiи

машины начинаютъ онѣ плясать въ тактъ по обороту колеса, то на одной ногѣ, то на головѣ, иногда вскочивъ одинъ на плечо другаго. Въ обоихъ этихъ опытахъ шумиха и писчая бумага притягиваются Электричествомъ къ бумажному обложенному оловомъ кружку и обратно отталкиваются внизъ. Фигурки должны быть расписаны съ обѣихъ сторонъ.

Электрическая колокольная музыка.

Табл. I. Фиг. 3.

Выбери три металлическихъ часовыхъ колокольчика, голосомъ по музыкальному аккорду *це*, *ге*, *э*. Большой, голосу цейнаго, утверди на стеклянной трубочкѣ, прочїе на деревянныхъ подножкахъ, въ надлежащемъ размѣрѣ, чтобы между этихъ трехъ колокольчиковъ можно было привѣсить на синихъ шелковыхъ ниткахъ два металлическихъ шарика. Столбики, поддерживающїе колокольчики, надобно утвердить въ доску крѣпко, и поставить не въ дальности отъ кондуктора. Отъ средняго колокольчика провесть проволоку на кондукторъ. Когда Электризованїе начнется, притягиваетъ среднїй колокольчикъ къ себѣ оба шарика, кои отскакиваютъ и отдаютъ изъ себя Электричество боковымъ колокольчикомъ, а сїи должны быть соединены отводною проволокою со внѣшнею оловянною обклейкою фляги. Машину надлежитъ вертѣть медленно. Эта музыка продолжиться можетъ часъ, а безъ отводу проволочнаго и болѣе.

Чтобъ у кого нибудь изъ каждой части и платья выскакивали искры.

Поставь здороваго или больнаго человѣка на исолирномъ стативѣ, т. е. разобщительной скамеечкѣ, состоящей изъ четвероугольной доски, изъ высушеннаго дерева, обмазанной снизу и сверьху смолою, на стеклянныхъ подножкахъ, въ пять дюймовъ

вышиною, чтобъ онъ стоялъ отъ земли отдѣленно. Платье сего человѣка и самъ онъ не долженъ ни къ чему прикасаться; въ рукѣ держать ему проволоку, имѣющую на концахъ головки, и приложить оную на проводникъ машины. Когда начнутъ машину вертѣть, почувствуетъ этотъ человѣкъ теплоту во всемъ своемъ тѣлѣ, пульсъ идетъ у него шестою долею скорѣе обыкновеннаго; и естьли къ его тѣлу или платью поднесть палецъ, шпагу, или проволоку съ головкою металлическою, либо иную не Электрическую вещь, выскакиваетъ искра, съ ощущенїемъ рѣзкаго уколонїя, подобно тому, когда обожжетъ крапива, какъ у самаго Электризуемаго, такъ и прикасающагося человѣка. Волосы, остриженные тупеемъ, поднимаются у него вверьхъ, а завязанные пучкомъ начнутъ разширяться. Само по себѣ разумѣется, что человѣку, ни на скамейкѣ стоящему, ни постороннему, не должно прикасаться къ глазамъ другъ друга, потому что части сїи очень нѣжныя и чувствительныя. При этомъ Электризованїи не должно употреблять Лейденскихъ флягъ, поелику Электризованїе сквозь одинъ кондукторъ машины бываетъ сильнѣе и вѣрнѣе, нежели съ употребленїемъ фляги. Средство это, съ пропусканїемъ сквозь тѣло Электрическаго вещества, лучшее къ лѣченїю болѣзней, на прим. головной боли, и бываетъ еще легче, когда больной безъ употребленїя кондуктора, разобщивъ себя или ставъ на вышеупомянутую скамейку, возметъ въ руки металлическую шпильку и острїе оной приставитъ къ шару машины.

Электрическая батарея.

Табл. II. Фиг. 4.

Такъ называется въ исполнительномъ Электричествѣ опаснѣйшїй снарядъ, состоящїй изъ многихъ флягъ, которыхъ число видѣлъ я восходящее до ста

въ одной батареѣ. Обложенїе каждой таковой фляги листовымъ оловомъ считается на половину квадратнаго фута, для чего вышину наружной обкладки помножаютъ содержанїемъ периферїи цилиндрической склянки. Таковая батарея, изъ шестидесяти четырехъ флягъ, т. е. содержанїемъ 32 квадратныхъ футовъ оловомъ обложеннаго стекла, въ состоянїи однимъ ударомъ убить собаку на мѣстѣ, какъ бы громомъ. Потребны къ сему сухая холодная погода, теплая комната и до ста поворотовъ вертѣльнаго колеса въ машинѣ. Вышесказанная обкладка, въ 30 квадратныхъ футовъ мѣрою, растопляетъ тонкую клавикордную струну, въ два фута длиною, вдругъ раздробляетъ оную въ поднявшїйся къ верьху паръ, а тонкую желѣзную проволоку превращаетъ въ дробненькїе шарики. Естьли проволоку растянуть и раскалить Электричествомъ, вытянется оная длиннѣе, и на стеклѣ вникаетъ въ стеклянность радужными красками. — Къ сложенїю этой батареи, всѣ склянки установляются въ деревянномъ ящикѣ рядами на свинцовой плитѣ; каждый рядъ соединяютъ проволокою, снабженною головками, пропущенною сквозь металлическїя головки флягъ, а всѣ ряды, или цѣлый ящикъ сообщаютъ особливою поперечною проволокою, также съ головками на концахъ. Разряженїе батареи послѣдуетъ, когда внизу изо дна ящика провесть проволоку съ головкою, и головки разрядника одну къ головкѣ этой изо дна проведенной проволоки, а другую къ которой нибудь изъ головокъ фляжечныхъ мало помалу и плавно приближать. Когда въ флягахъ во время вертѣнїя машины послышанъ будетъ кипящїй шумъ, время разрядить, или выстрѣлить; безъ чего батарея сама собою разрядится и банки разорветъ съ трескомъ и опасностїю, потому что внутреннее, т. е. положительное Электричество къ наружному, т. е. отрицательному, по-

течетъ въ устье флягъ по голому стеклу, или перескочитъ.

Электрической паукъ.

Табл. II. Фиг. 5.

Около обыкновенной, внутри и снаружности листовымъ оловомъ обложенной и металлическимъ стемпелемъ съ головкою снабженной Лейденской фляги обогни снаружности проволоку, конецъ оной выгни вверьхъ наровнѣ съ стемпелемъ и снабди оной головкою же, такъ чтобъ между головками было разстоянія дюймовъ на пять. Между этихъ головокъ привѣсь сверьху на тонкой шелковинѣ паука, вырѣзаннаго изъ стержня бузиннаго дерева, въ которомъ продерни четыре кончика нитокъ, чтобъ представляли восемь ногъ, и выкраси тушью. Обѣ головки начнутъ онаго попеременжно къ себѣ притягивать и отталкивать, ниточки растянутся и представятъ движущіяся ноги. Таковое движеніе паука продолжается иногда съ часъ.

Чтобъ изъ воды выскакивали искры.

Налей въ стеклянную отверзтую посудину, на прим. въ стаканъ, воды, и проведи отъ кондуктора Электрической машины проволоку въ воду: то оная наполнится огнемъ, и будутъ видимы, слышаны и ощущаемы выскакивающія изъ ней искры, кой-часъ коснешся воды остріемъ согнутаго пальца.

Искусственной гнюсъ, или *Электрической угорь.*

Обыкновенную стеклянную банку обложи снаружности листовымъ оловомъ всю, только на дюймъ отъ устья оставь голаго стекла. Налей двѣ трети банки водою и проведи отъ наружнаго дна банки потаенно проволоку по полу, до того мѣста, гдѣ любопытствующему человѣку стать надлежитъ. Сдѣлай изъ шумихи подобіе угря, пусти онаго въ воду,

а человѣку дай въ руку удочку, у которой крючокъ обыкновенной желѣзной, а вмѣсто лесы самая тонкая проволока, съ металлическою пуговкою, вмѣсто поплавка. Отъ кондуктора машины проведи проволоку въ воду банки. Какъ скоро человѣкъ броситъ свою уду въ воду, стоявъ на проволокѣ, по полу проведенной, почувствуетъ таковое же въ себѣ сотрясеніе, каковое рыбакъ чувствуетъ отъ прикосновенія къ живому гнюсу, обитающему въ Африканскихъ моряхъ, котораго робость и ромбоидальныя мускульныя волоти приключаютъ Электрическую судорогу въ прикасающемся къ нему.

Пробить Электрическою искрою скважину въ картѣ.

Приложи одну, или нѣсколько картъ, или кусокъ толстой картузной бумаги къ куску металла, которой приткнутъ къ наружной обкладкѣ фляги, но карту къ этой обкладкѣ не приставляй. Заряди одну или нѣсколько соединенныхъ флягъ; приставь одну головку разрядника къ картѣ, а другую поднеси къ головкѣ стемпеля фляжечнаго: произойдетъ ударъ, которымъ пробьетъ карту или картузную бумагу на сквозь, какъ бы проколетъ булавкою. Въ картузной бумагѣ еще явственнѣе, нежели на картѣ, можно увидѣть дѣйствіе двухъ противуположенныхъ силъ и ощутить сильной фосфорической запахъ; скважина будетъ имѣть съ обѣихъ сторонъ возвышеніе бугоркомъ, изъ средины на обѣ поверьхности карты выкинутое, а вдавленіе ни на одной. Запахъ послѣ удара оказывается весьма противной.

Убивать животныхъ Электрическимъ ударомъ.

Къ сему употребляется Электрическая батарея и по размѣру величины животнаго опредѣляется число обложенныхъ листовымъ оловомъ флягъ. Одной фляги, содержащей въ обкладкѣ своей квадратный футъ, довольно для малыхъ птичекъ и мышей; для

голубя, котенка и цыпленка потребна батарея въ шесть квадратныхъ футовъ, т. е. полагая на банку, въ Шампанскую бутылку мѣры, по полуквадратному футу щитая, слѣдственно батарея должна состоять изъ двенатцати флягъ; для кролика, старой кошки и другихъ животныхъ подобной величины достаточна батарея въ тритцать квадратныхъ футовъ. Къ убиванiю большихъ животныхъ потребна Электрическая машина огромная, съ большимъ стеклянным толстымъ кругомъ, проводникомъ и головкою, и отъ пятидесяти до ста флягъ въ батареѣ. Благоразумiе требуетъ въ этомъ случаѣ величайшей осторожности какъ въ разсужденiи самого себя, такъ и зрителей, чтобы не произошло вреда. Животное, назначенное къ умерщвленiю, надобно привязать плотно къ головкѣ проволоки, внизу изъ батареи проведенной, а ударъ разрядника навесть въ голову животнаго. — Здѣсь приношу я Читателямъ моимъ, пожелающимъ сдѣлать изъ сего употребленiе, человѣколюбивую прозьбу за всѣхъ таковыхъ животныхъ; щадите, сколько можно, безвредныхъ тварей, по правилу: Употребляй Натуру, но никогда не злоупотребляй оную. Воздыханiе и безсловесныхъ тварей возносится къ правосудiю Творца.

Электрическое Сѣверное сiянiе.

Вытяни или выпорожни воздухъ изъ стеклянной трубки, въ два фута длиною, и оную съ обоихъ концовъ запечатай герметически, т. е. запаяй. Послѣ чего возьми одинъ конецъ трубки въ руку, а другой приставь къ кондуктору машины. Тотчасъ въ пустотѣ трубки окажется свѣтъ; это сiянiе умножается, когда трубку тереть рукою, и иногда удерживается чрезъ цѣлыя сутки.

Зажечь свечу Электрическим ударом.

Табл. II. Фиг. 6.

Къ сему довольно и маленькой фляги. Между конца отводной цѣпи, или лучше сказать въ загибѣ толстой ея проволоки воткнуть маленькой кусокъ хлопчатой бумаги, посыпанной толченою канифолью, и чтобъ бумага изъ запроволоки повыставилась. По снаряженіи фляги, приближь это мѣсто проволоки къ головкѣ фляжечной; происходящимъ отъ того Электрическимъ ударомъ зажжетъ бумагу, которая вспыхнетъ какъ бы факелъ. Когда понадобится ночью зажечь свѣчу, можно къ сему вставить проволоку съ хлопчатою бумагою въ скважину, а за проволоку привязать снурочикъ. Повернуть нѣсколько разъ машину, и за снурочикъ притянуть проволоку къ головкѣ фляжечной; тогда бумага загорится и можно ею зажечь свѣчу. Подъ названіемъ отводной цѣпи, разумѣю я цѣпочку, обводимую около наружной обкладки фляжной, и которая оканчивается выставленною проволокою, на концѣ кольцомъ согнутою.

То же получается, съ распространеніемъ пріятнаго запаху по комнатѣ, когда Гофмановыхъ капель, или наффы купоросной нѣсколько капель, или хотя ректифицированнаго виннаго спирту, въ металлической чарочкѣ поставивши на кондукторѣ, Электризовать и извлечь искру отводною цѣпью, особливо же, когда предъ тѣмъ винной спиртъ понагрѣть, или зажегши секунды на двѣ погасить.

Электрофоръ.

Табл. II. Фиг. 7.

Сплавь смѣсь изъ равныхъ доль колофоніи, бѣлой смолы, съ прибавкою терпентину; — либо изъ равныхъ доль смолы, шеллаку и горючей сѣры; — или, изъ двухъ частей сургучу и одной части Венеціанскаго терпентину: послѣдняя составляетъ

спускъ адамсовъ, для славной его плиты отмѣннаго дѣйствія. Когда распустится, вымѣшай довольно, и давъ осѣсть пѣнѣ, выливай до двухъ разъ на холодной плоской и гладкой камень. Этотъ спускъ еще расплавь и отлей въ оловянную или жестяную форму или блюдо, по меньшей мѣрѣ въ 12 дюймовъ пространствомъ, и у котораго окрайки стоячїе въ полдюйма вышиною, чтобы можно было отлить плиту толстую.

Другая часть къ сему прибору состоитъ изъ оловянной, плоско разбитой молоткомъ тарелки, которая должна быть двумя дюймами меньше смоляной плиты и въ четырехъ мѣстахъ проушенной, къ прицѣпленїю четырехъ толстыхъ и въ двенатцать дюймовъ длиною шелковыхъ снурковъ, которые, по связанїи концовъ, надѣваются на стеклянную трубку. Когда эту смоляную плиту стегать или сѣчь нагрѣтою фланелью, либо кошечьею шкуркою, или хвостомъ лисьимъ (тренїе же этой плиты поверхность ея оглушаетъ и Электричество ослабляетъ), а по томъ положить сказанную тарелку на средину плиты и поднять на снурахъ: то приложеннымъ суставомъ согнутаго перста къ тарелкѣ извлечешь слабую Электрическую искру. Это можно повторять сколько угодно разъ, толькобъ тарелка хорошо была привѣшена, и прикоснуться къ ней пальцомъ, прежде нежели она къ извлеченїю искры будетъ поднята. Ударъ отъ ней столькожъ маловаженъ, какъ и тогда, естьли вдругъ двумя пальцами прикоснуться къ краю смоляной плиты и къ тарелкѣ. Правда, плита отъ одного настеганїя удерживаетъ въ себѣ Электричество на недѣлю; но такъ слабо, что Электрофоръ, въ сравненїи къ Электрической машинѣ, бѣдную оказываетъ услугу. Я употребляю его только къ слѣдующему производству.

Замерзанїе оконницы представить.

Табл. II. Фиг. 8.

Снаряди обыкновенную флягу, возьми въ руку и головку ея поднеси близко къ кондуктору. Этою головкою води и начерчивай по плитѣ Электрофора травы и вѣтви, подобно какъ составляется замерзанїе на оконнечныхъ стеклахъ, или когда угодно выведи буквы и проч. Когда посыпать пудрою, или еще лучше порошкомъ толченой колофонїи и лишнее сдуть, окажутся изъ средины каждой черты выходящїе лучи, какъ иглы, особливо же съ того мѣста, съ котораго поведены черты; что въ самомъ дѣлѣ составляетъ удивленїя достойной опытъ и объясняетъ Электричество, во мгновенїе стеченїя своего цвѣты изображающее.

Свѣтящая фляга.

Влей въ флягу нѣсколько распущеннаго рыбьяго клею, поверни, чтобъ облѣпило онымъ стѣны, излишнее же вылей вонъ. Послѣ всыпь въ флягу мѣлко накрошенной шумихи и также поворачивай, чтобъ она повсюду прилипла. Подобнымъ образомъ обклей флягу снаружности и посыпь стертою шумихою, или такъ называемымъ авантюриннымъ порошкомъ. Вставь въ флягу проволоку съ головкою, воткнувъ оную въ пробку ко дну фляги, киттомъ примазанную и сообщенную съ прочею клеевою и шумишною обкладкою; проволока закривляется по выходѣ изъ фляги, чтобъ удобнѣе оную было приближить къ кондуктору Электрической машины. Когда поднесешь острїе согнутаго перста или головку металлическую на проволокѣ къ наружной обкладкѣ фляги, произойдетъ разряженїе оной въ видѣ огненныхъ лучей, пока наружная обкладка выпорожнится, а внутренняя вновь зарядится. Естьли при разряженїи флягу потрясть, окажется оная вся наполнена огненными бляхами.

Когда внутренность обсыпана только авантюриннымъ порошкомъ, снаружности же прилѣплены листки фольги съ сквознымъ прорѣзомъ, то во время разряжательнаго сотрясенія отъ Электрическаго толчка освѣтятся только прорѣзанныя мѣста, на прим. пензель, или надпись.

Иной способъ фосфоромъ. Намажь *Кантонскимъ* порошкомъ, о которомъ упомянуто будетъ въ числѣ фосфоровъ, разведя онаго на винномъ спиртѣ, или купоросномъ эѳирѣ, внутренность чистой стеклянной фляжки, а по томъ закупорь пробкою съ сургучемъ: фляга въ потьмахъ начнетъ испускать свѣтъ, какъ скоро изъ перваго проводника машины двѣ или три сильныхъ искры въ двухъ дюймахъ передъ фляжкою. Свѣтъ въ ней долго удерживается. То же происходитъ, когда этимъ порошкомъ, разведеннымъ на яичномъ бѣлкѣ, написать буквы, или изображеніе полумѣсяца. Лучше всего свѣтится этимъ порошкомъ наполненная змѣеобразно изогнутая трубка, близь которой разрядить маленькую Электрическую флягу. Въ потьмахъ представится огненная змѣя.

Какъ предохранять селенія, или города отъ ударовъ громовыхъ отводами?

Табл. II. Фиг. 9.

Богу угодно было предоставить XVIII вѣку открытіе Электричества, а второй половинѣ онаго сообщить понятіе о сходствѣ молніи съ Электричествомъ. Несчисленные опыты доказали намъ, что это весьма тонкое, несказанно быстрое и чудное распространительною силою снабженное вещество объемлетъ небо и землю, и на высокихъ мѣстахъ содержится сильнѣе; когда же въ одномъ тѣлѣ находится въ множайшемъ количествѣ, нежели въ другомъ, старается съ усиліемъ притти въ обоихъ въ равновѣсіе и оное удержать. Сообраз-

по опытамъ, не чрезъ всѣ тѣла можетъ оное равномѣрно удобно или безпрепятственно протекать; потому что всего легче пробѣгаетъ сквозь металлы, воду, пламень и безвоздушныя пространства мѣстъ. Огонь, на примѣръ, подхватываетъ Электрическое вещество чрезъ великое разстоянїе, и утонченный огнемъ воздухъ распространяетъ оное въ стороны чрезъ великое разстоянїе. Отъ сего дымовыя трубы зданїй притягиваютъ громовое облако, по причинѣ непрестаннаго протеченїя сквознаго вѣтра, огонь очага притягиваетъ молнїю, а кочерги, ухваты и металлы отверзаютъ ей входъ. Почему раскладыванїе огня на очагѣ во время грозы опасно. Далѣе, извѣстно, что громовая матерїя сквозь сухое дерево, теплые камни, стекло, горючую сѣру, смолу, гумму, перья и подоб. не таково свободно проходитъ, но задерживается. Когда это въ одномъ тѣлѣ скопившееся вещество таковымъ препятствующимъ промежкомъ перескакиваетъ въ другое тѣло, меньше онымъ наполненное и нѣсколько поотдаленное, слѣдуетъ пламень и ударъ, раздробляющїй мѣшающїя тѣла, между тѣмъ какъ излишествующее теченїе Электричества въ скопившееся въ меньшемъ количествѣ съ усилїемъ перебрасывается и такъ поспѣшно приводитъ въ равновѣсїе.

Это привлеченїе громоваго вещества металлами постарались человѣки обратить въ свою пользу. Они установленнымъ вверхъ острїемъ желѣзныхъ шестовъ низводятъ молнїю плавнымъ спусканїемъ на зданїя, а по онымъ въ землю, прежде нежели успѣваетъ она скопиться, и можетъ раздробить круглыя главы и тому подобн. на зданїяхъ, каковую опасность Богъ повсегда опредѣлилъ ослаблять Натурѣ упадающимъ и отчасу усиляющимся дождемъ, съ крупнѣющими его каплями, кои, Электрическое вещество низводя, землѣ сообщаютъ великое плодоносїе, не-

престанно оное въ себя тянутъ и всасываютъ, прежде нежели облако, т. е. клубъ водяныхъ паровъ, можетъ Электричество собрать въ себя въ великомъ количествѣ и дать оному назрѣть или достигнуть степени приводящаго въ разрывъ. На опытахъ видимъ мы, что удары безъ дождя и вѣтру бываютъ опаснѣйшіе.

И такъ, чтобы деревни, или города, привести отъ громобитія въ безопасность, должно на главѣ колокольни утвердить одну или нѣсколько мѣдныхъ остроконечныхъ жердей, у кореня же ихъ прикрѣпить цѣпь и провести внизъ по колокольнѣ въ землю. Цѣпь эта должна состоять изъ желѣзныхъ прутовъ, гладко между собою сплоченныхъ, или свинченныхъ, потому что молнія на колѣнцахъ дѣлаетъ перепрыжки и можетъ металлъ растопить. Не должно же цѣпь проводить близко часовъ, или инаго желѣза, въ опасеніи таковыхъ же перепрыжекъ. Нижній конецъ отводной цѣпи должно вкопать глубоко въ землю, или проводить въ болото или воду способомъ протянутыхъ маленькихъ цѣпочекъ. Таковымъ же образомъ можно снабдить колокола, башенныхъ часовъ проволоки и подобное особливыми отводами.

Сохранять частно домы отъ пораженія молніею.

Табл. II. Фиг. 10.

На срединѣ стропу или кровельнаго острія утвердить желѣзной шестъ, въ два аршина вышиною. На обѣ стороны отъ онаго провесть желѣзные сплоченные пруты, въ ручной палецъ толщиною, и по вышеписанному глубоко въ землю; или желѣзную цѣпь до жолуба кровельнаго, а отъ конца оной другую цѣпь въ землю. Наконецъ цѣлую округу какого нибудь мѣста можно привесть въ безопасность нижеописаннымъ

Электрическим змеем.

Табл. II. Фиг. 11.

Въ этомъ змѣѣ шнурокъ составляетъ важнѣйшую часть всего приуготовленія, и оной, по всѣмъ опытамъ Агличанина *Кавалла*, оказываетъ лучшую услугу, естьли употребить къ тому мѣдную проволоку, оберченную шелковыми или льняными нитками, именно ту тонкую проволоку, каковую употребляютъ для мишурныхъ позументовъ. Надобно проволоку эту ссучить съ двумя очень тонкими нитками. Годится даже пеньковая ниченка, напитанная въ крѣпкомъ разсолѣ; но оная мараетъ платье.

При каждомъ спусканіи змѣя сего, получаемое имъ Электричество, посредствомъ шнура, можно собирать въ Лейденскую флягу, и это снаряженіе удерживается въ флягѣ не токмо по нѣскольку часовъ, но даже слишкомъ пять недѣль. Фляга эта по обыкновенному должна быть обложена снаружности и внутри листовымъ оловомъ. Кромѣ того, внутрь банки должно вмазать киттомъ отверзтую съ обоихъ концовъ стеклянную трубку въ горло фляги, чтобъ оная нѣсколько изъ загорла просунулась. Къ нижнему концу трубки прикрѣпить маленькую проволоку, которая прикасалась бы ко внутренней оловянной обкладкѣ. Проволоку съ головкою вмазываютъ въ другую стеклянную трубку, которая поуже, но вдвое длиннѣе первой трубки, такъ чтобъ на одномъ концѣ оперлась головка этой проволоки, а изъ нижняго конца трубки выставилось бы не много конца проволоки. Схвативъ эту трубку съ проволокою по срединѣ, можно будетъ вложить ее въ другую трубку фляги, такъ чтобъ она коснулась проволокою, въ нижнемъ концѣ выставившеюся, или можно ее и совсѣмъ вынуть, но снаряженная фляга отъ сего не разрядится.

Самый *змѣй*, это увеселенiе дѣтское, состоитъ изъ деревяннаго лучка и тонкой драничной палочки таковой же длины. Надлежитъ отколоть эту палочку изъ самой сухой еловой дранички, инако она тягостiю своею воспрепятствуетъ змѣю подниматься, но толщина ея должна быть такова, чтобъ выдержала толчки вѣтра. Змѣй въ 5 футовъ требуетъ палочки подлиннѣе пяти футовъ, шириною въ дюймъ, а толщиною въ полдюйма. Заголовье змѣя или его дуга выдѣлывается изъ бочечнаго обруча, самаго сухаго, легкаго, крѣпкаго, очень гладко и всюду округло и равной толщины. Палочка должна быть вдвое длиннѣе полупоперечника дуги лучковой, а ребра или распорки, какъ видимо на рисункѣ, вырѣзываются изъ драничекъ же, длиною, какъ придутъ, по вышесказанному размѣру нужны. Этотъ оставъ оклеивается пищею бумагою, которую послѣ намазываютъ постнымъ масломъ, и сыскиваютъ между головою и концомъ къ хвосту равновѣсiе.

На змѣй въ 5 футовъ длины потребно къ оснащенiю нитокъ одиннатцать футовъ; одинъ конецъ нитки привязывается въ томъ мѣстѣ, гдѣ длинная палочка проходитъ чрезъ средину дуги, а другой не подалеку отъ острiя къ концу змѣя. Хвостъ дѣлается въ семь разъ длиннѣе величины змѣя, а на ономъ на разстоянiи каждыхъ двухъ дюймовъ привязываются складками сложенныя бумажки, въ два дюйма длиною.

Спускаютъ змѣй этотъ при умѣренномъ вѣтрѣ, на открытомъ мѣстѣ; въ намѣренiи же громоваго отводу, вставивъ посрединѣ заголовья металлическое острiе, и отъ онаго проводятъ проволоку до снурка, на которомъ змѣй спущенъ. Весь снурокъ долженъ быть длиною по меньшей мѣрѣ саженъ девяноста; но какъ съ шелковымъ снуркомъ, котораго должность охранить насъ отъ притянутiя молнiи, еще больше

потребно осторожности, безъ которой ненавычной человѣкъ можетъ легко подвергнуть жизнь свою опасности; почему совѣтую Читателю всевозможныя правила писавшихъ о семъ выучить въ подробности; съ начала начать опытъ маленькимъ змѣемъ и безъ металлическаго острія. Между тѣмъ оставимъ мы за дѣло рѣшеное, что въ прежнія времена того Магика конечно бы обоготворили, которой сводилъ бы Перунъ Юпитеровъ съ небесъ, и приказывалъ бы оному тамъ ударять, гдѣ онъ хочетъ. *Франклина* нельзя не счесть за настоящаго Промеѳея, который снесъ невидимый огонь съ небесъ; которой, естьли впредь доберутся употреблять еще къ страшнѣйшему дѣйствію, нежели Нѣмецкой ружейной порохъ въ производствѣ войны, будетъ имѣть честь выходу своего изъ Америки, которая своими богатствами наши нравы утончила, въ Европѣ многія войны возжгла, Европейцовъ сдѣлала богатыми, нищими и округу нашихъ надобностей до безконечности увеличила. — Въ числѣ Химическихъ опытовъ приведу я нѣкоторыя средства, въ которыхъ съ помощію горючаго воздуху, изъ несущагося по воздуху облака, съ родомъ громоподобнаго треску и дѣйствительнаго пламени можно разрушать башни.

Многое число снаряженныхъ флягъ одну по другой разрядить.

Поставивъ оныя на металлической плитѣ, соедини ихъ чрезъ то въ наружной ихъ обкладкѣ, или опутай ихъ одною проволокою. Одну изъ этихъ флягъ зацѣпи ея крючкомъ за первый кондукторъ Электрической машины. Тогда заряди оную по обыкновенному; приставь головку разобщеннаго разрядника къ головкѣ не снаряженной фляги, а другую головку его поднеси къ головкѣ снаряженной или заряженной фляги; то зарядъ Электрическаго вещества

перейдетъ въ пустую флягу. Таковымъ образомъ можно одну флягу по другой разряжать и заряжать, не вертѣвши машину. Но звукъ искры въ первой бываетъ сильнѣе, въ послѣдующихъ же флягахъ отчасу слабѣе. Таковымъ образомъ можно произвесть сколько угодно выстрѣловъ сряду посредствомъ горючаго воздуха.

Электрометры, или Электричество мѣры разныя.

Обыкновенной Электрометръ состоитъ изъ двухъ тонкихъ ниточекъ, къ концамъ которыхъ прикрѣплены два маленькихъ шарика изъ стержня бузиннаго дерева, или изъ пробки. Привѣшиваютъ оныя подъ первымъ кондукторомъ: они отдаляются другъ отъ друга, ставъ на пружины Электрическимъ веществомъ, по мѣрѣ того, какъ машина наэлектризована, сильно или слабо.

Квадрантъ состоитъ въ полукругѣ, на 180 градусовъ раздѣленномъ и началомъ своимъ утвержденномъ въ деревянномъ столбикѣ. Близь сего столбика въ той же подножкѣ укрѣплена стойкомъ стеклянная трубка, изъ верхняго же ея конца выходитъ проволока стоймя, а на оную наложена проволока съ головкою на одномъ концѣ и на перевѣсѣ, на другомъ же концѣ имѣющая малое колечко, за которое привязана тонкая, нѣсколько навощенная нитка, и кончикомъ своимъ свиснувшая на градусъ О. отъ перваго кондуктора машины, протянута бываетъ клавикордная струна на головку проволоки, на перевѣсѣ стоящей. Во время Электризованія начинаетъ ниточка отъ градуса къ градусу подниматься вверьхъ; при наэлектризованіи банки, на обкладку которой употреблено два квадратныхъ фута листоваго олова, поднимается она до 95 и до ста градусовъ, при снаряженіи же батареи меньше, потому что въ зарядъ оной потребно больше Электрическаго

вещества. По этому квадранту можно усматривать, на сколько градусовъ атмосферное Электрическое вещество въ каждой день прибываетъ или убываетъ. Этотъ Электрометръ изображенъ на *Таблицѣ* III. *Фиг.* 14.

Воздушной Электрометръ (*смотри Табл.* III. *Фиг.* 15.) состоитъ въ длинномъ удилищѣ, каковыми ловятъ рыбу, изъ конца которой выставляется тоненькая, сургучемъ покрытая стеклянная трубочка, со взоткнутымъ на концѣ кусочкомъ пробки. Отъ этой пробки протянута къ рукояти удилища нитка. Въ мѣстѣ, означенномъ на рисункѣ буквою g, прицѣпляется снурокъ, держащій нитку. Изъ пробки идетъ воткнутая булавка ї до нитки. Естьли воткнуть булавку ї въ пробку d, Электрометръ не будетъ разобщенъ. Къ измѣренію Электричества въ атмосферѣ, воткни булавку въ пробку, схвати удилище у буквы a, и выставь въ окно верьхняго жилья.

Врачебной разряжательной Электрометръ (Табл. II. Фиг. 12.) описанъ будетъ въ предложеніи о врачебномъ Электричествѣ. — Въ разсужденіи же воздушнаго Электрометра должно еще замѣтить, что конецъ удилища съ Электрометромъ надлежитъ въ воздухѣ держать такъ высоко, чтобъ прутъ съ горизонтомъ составлялъ уголъ отъ 50 до 60 градусовъ. Выставь удилище на нѣсколько минутъ въ воздухъ, послѣ притяни нитку у буквы h къ концу удилища, а булавку изъ пробки вынь; тогда нитка опустится на линію z, означенную точками, Электрометръ разобщается, и показываетъ воздуху противуположенный родъ Электричества. По томъ внеси удилище обратно въ комнату и найди мѣру воздушнаго Электричества, которое повсегда бываетъ положительное, каковая въ тотъ день состоитъ Оное во время густаго туману и холодной погоды

бываетъ всего сильнѣе, при наклонности же къ дождю слабѣе.

Карманный Электрометръ (*смотри* Табл. III. Фиг. 17.) бываетъ чувствительнѣе всѣхъ другихъ обыкновенныхъ мѣрилъ. Хранилище онаго и при томъ рукоять составляетъ стеклянная трубка, въ три дюйма длиною и въ три пятыхъ доли дюйма въ прорѣзѣ, до половины сургучемъ покрытая. На голомъ концѣ, на которомъ нѣтъ сургуча, прикрѣпляется тоненькая изъ шелковины петелька для удобности къ привѣшиванію на булавкѣ. Въ верьхній конецъ трубки вкладывается пробка, которой оба конца конусомъ обрѣзаны, чтобъ каждымъ изъ нихъ можно было трубку затыкать. Отъ одного конца пробки висятъ двѣ льняныхъ ниточки, покороче мѣрою длины стеклянной трубки, а на каждой по шарику изъ стержня бузиннаго дерева. Къ употребленію, воткни пробку въ трубку другимъ концомъ, чтобъ шарики на ниткахъ висѣли наружно внѣ трубки: тогда трубка сдѣлается разобщенною рукоятью пробочнаго Электрометра, котораго преимущества состоятъ въ укромной малости, скорой чувствительности и прочности. *Фигура* 16 показываетъ футляръ, въ которомъ этотъ Электрометръ въ карманѣ носятъ, какъ бы перовникъ; но въ концѣ его а. вдѣлывается янтарной камушекъ, къ употребленію онаго въ случаѣ надобности для отрицательнаго Электризованія. На другомъ концѣ b вставляется слоновая косточка сверьхъ янтаря, которой служитъ къ проведенію въ разобщеніе слоновой косточки, потому что треніемъ объ сукно можно натереть оную положительно, и употреблять къ положительному Электризованію. — *Я* пропускаю дождевой Электрометръ.

Представить бѣгъ на лошадяхъ.

Снарядъ къ сему дѣлается изъ четырехъ тонкихъ проволокъ желтой мѣди, кои въ средоточіи своемъ прикрѣплены къ латунной бляшкѣ, а средоточіемъ бляшки поставлены на острой шпиль, чтобъ снарядъ всюду свободно обращался, подобно магнитной стрѣлкѣ. Заостренные концы оныхъ четырехъ проволокъ всѣ загнуты въ одну сторону. На эти концы взоткни изъ бумаги вырѣзанныхъ и красками разрисованныхъ скакуновъ, поставь шпиль со всѣмъ снарядомъ на первый кондукторъ. Когда начнешь Электризовать, проволоки начнутъ вертѣться кругомъ и представятъ всадниковъ, скачущихъ въ запуски. *См.* Табл. III. Фиг. 19.

Золотой листокъ растоплять въ стеклѣ.

Положи между двухъ стеколъ полоску листоваго золота, чтобъ оная концами изъ застекла выставилась, сожми оба куска стеколъ крѣпко, приставь головку разрядника къ выставившемуся золоту одной стороны, а другой выставившійся кончикъ золота приткни къ наружной обкладкѣ Лейденской фляги: выскочившій Электрическій ударъ пробѣжитъ по золоту, растопитъ оное и приплавитъ къ стеклу.

Зажигать порохъ Электрическою силою.

Наполни маленькой бумажной патронецъ, или комль пера размятымъ ружейнымъ порохомъ, съ подмѣсью самыхъ мѣлкихъ стальныхъ опилковъ. Въ каждой конецъ вставь по кусочку проволоки, чтобъ оные не сошлись между собою на одну пятую долю дюйма. Когда привесть на проволоку эту Электрическую искру, перескочитъ оная на другую проволоку и порохъ зажжетъ.

Искусственное представленіе, какъ молнія разбиваетъ корабль.

Табл. III. Фиг. 20.

Къ сему способенъ маленькой, изъ дерева или картузной бумаги сдѣланной корабликъ, въ три дюйма длиною, котораго мачту составляетъ стеклянная барометрная трубочка, обклеиваемая почтовою бумагою, отчасти для того, чтобъ удобнѣе было расписать красками, частію же, чтобы отломки стекла не воткнулись зрителямъ въ глаза. Внизу и сверьху вложить въ нее тонкую проволоку, налить водою, и съ обоихъ концовъ залѣпить сургучемъ. Концы проволоки въ трубочкѣ не должны соткнуться между собою только на одну линію. Нижняя проволока приводится въ сообщеніе съ водою въ лаханѣ, на которой корабликъ плаваетъ; верхней же проволоки конецъ входитъ въ пустую головку мачты, чтобы корабль на одну сторону не перевѣсило. Представляющее облако, изъ котораго надлежитъ выскочить молніи, состоитъ изъ куска картузной бумаги, подобіемъ облаковъ обрѣзанной, посеребреною бумагою обклеенной, приличными красками расписанной и на двухъ проволочныхъ крючкахъ за кондукторъ привѣшенной. Послѣ того поставить оловянную лахань или чашку съ водою, и на оную пустить корабликъ таковымъ образомъ, чтобъ головка мачты отстояла отъ облака только на одинъ дюймъ. Снаряди флягу довольно немалой величины, наружную оной обкладку соедини съ лаханью, и когда зарядъ достигнетъ надлежащей силы, фляга сама собою разряжается, и оба Электрическія теченія изъ кондуктора и внѣшней обкладки фляги, равно какъ и во всякомъ Электрическомъ ударѣ, встрѣчаются съ трескомъ, отъ чего мачту разрываетъ, по той причинѣ, что запертой въ трубочкѣ воздухъ, ставъ отъ Электрическаго вещества распространенъ, не находитъ выходу

безъ разорванія трубочки. — Можетъ быть надлежитъ опасаться подобнаго разорванія сосудовъ въ тѣхъ Электризуемыхъ больныхъ, которые принимали много ртутныхъ лѣкарствъ: ибо Электрическое вещество принуждено будетъ съ одного ртутнаго шарика на другой съ разрывомъ перепрыгивать. Когда я, при способной погодѣ, повертываю машину, и при томъ поворачиваю шаръ на лѣво къ себѣ, то выскакиваютъ пламени въ футъ длиною, повыше натиральника, около всего шара, съ трескомъ; но каковое явленіе въ потьмахъ страшно смотрѣть, а въ рукѣ протянутые ихъ концы мало ощущенія производятъ, между тѣмъ какъ во второй головкѣ проводника какъ бы кипящая вода шумитъ, и кеглеобразную кисточку свѣта испускаетъ, которая обсажена прямыми и ясными лучами вокругъ, какъ бы кисть канителью. При семъ замѣчательно, что сургучь ни на стеклянныхъ трубкахъ, первый кондукторъ поддерживающихъ, ни на врачебномъ орудіи, Электрическое вещество совершенно не разобщаетъ, или не задерживаетъ. Наконецъ усильное стремленіе Электрическаго вещества можно замѣтить и на совсѣмъ снаряженной флягѣ. Поелику, когда одну головку разрядника, кой часъ головка фляги начнетъ оказывать кипѣніе, приставить внизу къ наружной ея обкладкѣ, или къ примыкающему къ ней металлу, а верхнюю головку разрядника поднесть къ фляжечной головкѣ, дюйма на два разстояніемъ, сунутся два противуположенныхъ громовыхъ теченія быстро по воздуху, и по комнатѣ раздастся дребежащій трескъ, какъ бы отъ ударенія въ ладони.

Представить ударъ молніи изъ громоваго облака въ маленькую башню и разбитіе оной.

Табл. III. Фиг. 22.

Составь четыре стѣны башни изъ картузной бумаги такъ, чтобъ онѣ держались только наложен-

нымъ верхомъ кровли. На деревянномъ поддонкѣ, на которомъ четыре стѣны эти установлены и гвоздками прикрѣплены, ставится снаряженная банка или фляга. Въ верьху башенномъ прикрѣпляется сургучемъ стеклянная трубочка, сквозь которую проходитъ проволока отъ головки башенной; конецъ этой проволоки внизу загнутъ крючкомъ. Другая стеклянная трубочка подъ кровлею прилѣпляется сургучемъ къ стѣнѣ башни, и сквозь нее также пропущена проволока, которая на концѣ своемъ въ башнѣ загнута крючкомъ же, а отъ онаго протянута клавикордная струна къ крючку верхней проволоки, которая при разорванiи башни сама собою распустится. Отъ нижняго же крючка идетъ проволока къ головкѣ фляги и около шейки отводной цѣпочки. Надъ башнею висящее облако, сообщенное съ кондукторомъ проволокою, приводитъ ударъ и совершаетъ разбитiе башни.

Стрѣлять безъ пороху.

Когда горючiй воздухъ (о приготовленiи котораго сказано будетъ въ Химическихъ опытахъ и которой можно хранить въ запасѣ въ обыкновенныхъ Шампанскихъ бутылкахъ нѣсколько мѣсяцовъ) надобно будетъ переложить въ жестяную кубышку, наполняю я эту кубышку просомъ, рѣпнымъ сѣмянемъ, сочевицою, или иными тому подобными зернами; поспѣшно вынимаю пробку изъ фляги съ воздухомъ, и вкладываю горло ея въ бутылку, отъ чего просо высыпается въ бутылку, воздухъ же перемѣщается въ кубышку. Тогда наскоро затыкаю я бутылку и кубышку запасенными и прилаженными пробками. Кубышка дѣлается изъ жести, дюймовъ въ шесть вышиною, цилиндрическая двухъ дюймовъ въ прорѣзѣ, сводится лейкою и оканчивается цилиндрическимъ горломъ полудюйма въ поперечникѣ, чтобъ оное удобно входило въ горло всякой бутылки. *Смотри Табл.* III. *Фиг.* 21. У дна

этой кубышки находится скважинка, въ которую вмазывается сургучемъ стеклянная трубочка, сквозь которую пропускается до средины кубышки проволока мѣди желтой, имѣющая снаружности головку, и въ отверзтіи трубочки также залѣпляется сургучемъ. Швы кубышки дѣлаются въ закрой и очень крѣпко спаиваются. Эту наполненную горючимъ воздухомъ и пробкою закупоренную кубышку, взявъ въ руку, поднеси головкою проволоки, въ стеклянной трубочкѣ находящейся, къ первому кондуктору; причемъ произойдетъ легкій толчокъ; или сообщи эту головку проволоки клавикордною струною, либо цѣпочкою съ разобщеннымъ разрядникомъ; какъ скоро головка разрядника поднесена будетъ къ первому кондуктору, произойдетъ сообщенная простая искра, которую воздухъ въ кубышкѣ съ подобнымъ ружейному выстрѣломъ и темножелтымъ пламенемъ воспаляя, пробку выбиваетъ. Скорѣе происходитъ это отъ ударяющей искры, когда цѣпочку отъ внѣшней обкладки Лейденской фляги наложить на горло кубышки. Нѣсколько капель купоросснаго эѳиру, или Гофмановыхъ капель вновь наполняютъ выстрѣленную кубышку горючимъ воздухомъ; но иногда отъ сего не происходитъ выстрѣлу; цинковой же воздухъ всегда оной производитъ и несравненно громчѣ.

Зажечь свѣчу холодною водою.

Снарядивъ Электрическую батарею и стаканъ, налитой холодною водою, сообщить по обыкновенному съ кондукторомъ, взять клочокъ хлопчатой бумаги, обваленной въ растертой колофоніи, и вложить въ колечко отводной цѣпочки. Тогда поднеси эту бумагу къ наэлектризованной водѣ, но такъ, чтобъ не обмочить: изъ воды выскочитъ искра и зажжетъ бумагу, а оною можно зажечь свѣчу.

Электрическая лампада.
Табл. III. Фиг. 25.

Къ составленію оной также необходимо потребенъ горючій воздухъ, которой обстоятельно будетъ описанъ въ опытахъ Химическихъ. Запереть оный въ флягѣ или бутылкѣ, которая составитъ какъ бы подножіе этой лампады. На эту бутылку наставить, опрокинувъ вверьхъ дномъ, таковую же бутылку, весьма узкогорлую и наполненную водою. Въ отверзтіе бутылки съ водою должно вмазать трубочку изъ желтой мѣди, имѣющую кранъ къ запиранію и отпиранію; подобно и закривленная трубочка, отъ нее выходящая, бываетъ снабжена таковымъ же краномъ. Обѣ мѣдныя трубочки вкладываются въ прорѣзанную для того пробку, которая плотно затыкается въ бутылку, наполненную воздухомъ. Изъ закривленной трубочки вверьху выходятъ двѣ ручки, составляющія ея продолженіе, въ каждой изъ нихъ вложена проволока съ головкою, подобно Ланову Электрометру передвигающаяся, для перескакиванія искры. На ручки вдѣваются двѣ стеклянныхъ трубочки. Головки проволочныя сдвигаются между собою разстояніемъ на четверть дюйма; а подъ этимъ мѣстомъ между ручекъ выведено узкое устье, въ отверзтіи котораго должно горѣть пламени.

Когда кранъ повернешь, польется нѣсколько воды сверьху въ бутылку, наполненную воздухомъ, и столькожъ количествомъ воздуху вгонитъ вверьхъ въ закривленную трубочку; а когда въ ней отвернутъ, будетъ кранъ воздушной, горючій воздухъ проникаетъ до сдѣланнаго устья. Поелику же въ самое это мгновеніе въ головку разобщенныхъ, т. е. въ стеклянную трубочку вложенныхъ проволокъ, посредствомъ Электрофорнаго барабана, или изъ перваго кондуктора машины сообщается искра: то оная, перепрыгивая въ головку другой проволоки, на пути своемъ зажигаетъ

горючїй воздухЪ, которой оказывается пламеннымЪ лучемЪ весьма прїятнаго глазамЪ зеленаго огня, иногда по цѣлому часу продолжающагося. Когда около устья обернуть проволоку, натертую колофонью, будетЪ оная служить вмѣсто сѣрной спички кЪ зажиганїю свѣчь и ночниковЪ.

4) Врачебное Электричество.

Все чрезвычайное учиняетЪ людей чувствительнаго сложенїя, входящими во изступленїе; подверженный же изступленїю человѣкЪ видитЪ вЪ вещахЪ все то, что его распаленная и кипящая вообразительная сила видѣть желаетЪ. ПосредствомЪ таковаго восторга думалЪ ШведенборгЪ, что ѣздитЪ вЪ планеты и разговариваетЪ сЪ духами. Каждый открыватель новизны, очень удивительной Физической или иной истинны, ощущаетЪ себя вЪ первыя минуты за Магика; напослѣдокЪ посѣщаютЪ его сумнѣвальщики, а вЪ числѣ оныхЪ вывѣдыватели и противурѣчильщики; но время, приводящее все вЪ созрѣлость, учиняетЪ наконецЪ всѣхЪ глупцовЪ умными. Сколько было крику о МагикахЪ, МагическихЪ книгахЪ, о чудныхЪ ЭлектрическихЪ лѣченїяхЪ сЪ начала мїра и сЪ открытїя Электричества! Изумленїе допускавшихЪ Электризовать себя по любопытству не позволило имЪ ощущаемый при томЪ жарЪ, прибавленїе пульсовыхЪ ударенїй и испарины отнести кЪ страху, которой былЪ не послѣднею дѣйствующею вЪ томЪ причиною. Выдали Электричество за всеобщее лѣкарство отЪ всѣхЪ болѣзней. Мало по малу чудесное утратилось, какЪ скоро произвели благонадежныя испытанїя; и такЪ изступленїе человѣческаго ума перешло на противуположенную сторону. Отвергли, яко неспособное кЪ употребленїю, какЪ скоро дѣло это не стало больше быть новостїю. НапослѣдокЪ взялись за продолженныя открытїя и опыты, какЪ

скоро изступленіе проспалось отъ своего шумства. Нынѣ извѣстно, что Электрическая наука состоитъ въ совершенномъ своемъ возрастѣ, что Электричество при благоразумномъ употребленіи есть средство не токмо безвредное, но и удобное вылѣчивать иногда болѣзни въ одну минуту, въ другое время облегчать, а не рѣдко и совсѣмъ истреблять; при чемъ искусство лучшихъ врачей, которыхъ средства дѣйствуютъ путями желудка, нималаго подрыву не терпитъ.

Въ перемежныхъ лихорадкахъ, закладываніи груди, лихорадкахъ простудныхъ, равно и отъ боли въ суставахъ, повсегда находилъ я облегченіе, испытывая то надъ самимъ собою и надъ другими, когда больнаго ставилъ на разобщительную скамейку, первому кондуктору заставлялъ касаться и по продолженіи Электризованія чрезъ нѣсколько минутъ подставлялъ ему къ носу желѣзную спицу. Разобщенный ощущаетъ изъ острія спицы текущій вѣтръ (но отъ чего происходитъ этотъ вѣтръ?), втягиваетъ оной съ дыханіемъ въ легкое и тотчасъ чувствуетъ свободность въ дыханіи. Естьли бы наши старики возстали изъ мертвыхъ, повѣрили ли бы они, что мы нынѣ молніею лѣчимъ?

Примѣръ цѣлебнаго дѣйствія Электричества на человѣческія болѣзни представляетъ Г. *Ахардъ*. Въ исходѣ 1773 году, въ Берлинѣ, совсѣмъ здоровой извощикъ, *Леманнъ* прозваніемъ, подвергся отнятію параличемъ всей правой руки. Припадокъ этотъ сопровождаемъ былъ корчами, какъ бы въ падучей болѣзни. Тотчасъ пустили ему кровь изъ обѣихъ рукъ и языка. Это привело его въ состояніе на другой день въ домѣ у себя прохаживаться. Между тѣмъ языкомъ онъ не владѣлъ, и кончикъ языка у него загнулся вверьхъ, весь же языкъ окостенѣлъ и былъ недвижимъ, правая сторона отнялась, и во всемъ хребтѣ онъ чувствовалъ ломъ. Послѣ того, какъ Г. *Ахардъ*

Электризировалъ его четверть часа таковымъ образомъ, что поставилъ больнаго на разобщительную скамейку, рукою далъ прикасаться къ первому кондуктору, и извлекъ множество искръ изъ его языка. Напослѣдокъ произвелъ нѣсколько сотрясающихъ ударовъ по всему правому боку, пока онъ началъ ихъ живо ощущать. Послѣ того больной не приходилъ, и Г. *Ахардъ*, посѣтивъ его, узналъ, что онъ, возвращаясь съ Электризованія, завернулъ къ пивовару, выпилъ около штофа пива, а пришедъ домой, почувствовавъ грусть, легъ въ постелю, сильно потѣлъ четыре часа, порядочно спалъ и на другой день могъ говорить съ своимъ сыномъ; однакожъ не всѣ буквы чисто выговаривать. — Кромѣ сего, Г. *Ахардъ* нашелъ Электризованіе полезнымъ въ судорожныхъ болѣзняхъ (артрическихъ) надъ другими и надъ самимъ собою.

Золотарь въ Парижѣ, у котораго параличемъ отшибло лѣвой бокъ, и онъ отнявшеюся рукою едва могъ поднимать два фунта, а когда оную протягивалъ, все изъ ней валилось, былъ въ 1776 году одиннатцать мѣсяцовъ спустивъ послѣ припадку, ежедневно Электризованъ въ продолженіи двухъ часовъ. Въ Апрѣлѣ оказалось у него сильное слюнотеченіе, особливо же по утрамъ, и продолжалось ежедневно. Каждаго утра жевалъ онъ шалфею, а въ мѣсяцъ принималъ слабительное. Наконецъ онъ выздоровѣлъ и сталъ рукою владѣть по прежнему.

Когда въ флюсахъ и другихъ отвердѣлостяхъ въ суставахъ вещество болѣзни силою Электризованія изъ своего мѣста будетъ выведено, были примѣры на опытахъ, что оное, бывъ предоставлено само себѣ, можетъ броситься на внутреннія части. Случилось на прикладъ, что онымъ облегчена была боль въ бедрѣ; но по нѣсколькихъ дняхъ почувствовалъ сильную боль въ животѣ. Короче сказать, Электричество дѣйствуетъ, какъ проницающее и отверзающее средство,

и производитъ ускореннымъ біеніемъ пульса раздѣленіе и скорое изверженіе. Но чтобы пособствовать совершенно изведенію и предотвратить притеченіе вредной матеріи на другія части, должно послѣ Электризованія давать уриногнательныя и слабительныя лѣкарства, подкрѣпляя переломъ болѣзни искусствомъ Лѣкарскимъ.

Въ присутствіи покойнаго Римскаго Императора *Іосифа* II производили въ Парижѣ между прочими опытами одинъ надъ малымъ листомъ человѣческихъ нервъ, кои издаютъ столько же Электричества, какъ стекло, или смола. Отдѣляли таковыя нервы и изъ тѣлъ скотскихъ, въ которыхъ находилось еще столько же тончайшей жидкости, какъ и у живыхъ, съ тѣмъ только различіемъ, что эта жидкость, называемая нервнымъ сокомъ, или жизненными духами, пока животное еще живо, въ состояніи бываетъ сотрясательность принимать и оную сообщать; но по смерти онаго свое Электрическое движеніе, ей свойственное, теряетъ. По Механизму оторванная нерва составляетъ то же, что срѣзанная съ дерева вѣточка, въ обоихъ оныхъ остается еще прежней жидкости. Когда нервную соткань, или иное всякое тѣло натирать, разширяются промежки чрезъ растягиваніе волотей: ибо отъ трѣнія оживляется или утончается застоявшаяся жидкость, а отъ того происходитъ нѣкій нѣжный туманъ, или какъ бы атмосфера. Оная отталкиваетъ отъ себя грубый воздухъ, со всѣми легкими тѣлами, вблизи находящимися, а грубый воздухъ изъ окруженія производитъ къ средоточію тѣ легкія отталкиванія, которыя называются *привлеченіе*. Огню Электрическому, равно какъ и огню матеріальному потребно облеченіе. Первый оказываетъ оное около себя искрою, а послѣдній пламенемъ. Преимущественно Электричественны въ животныхъ: пасока кровяная, нервы, волосы и ногти; въ растѣ-

нiяхъ стержень, или сердцевина; а въ царствѣ металловъ амiантъ и азбестъ. Въ прочихъ тѣлахъ больше флогистическаго (огнистаго), и когда ихъ дефлогистизировать, то всякое тѣло можно учинить Электричественнымъ.

Электрическiя сотрясенiя побуждаютъ въ нервныхъ болѣзняхъ круговращенiе крови и жизненныхъ духовъ; а это можетъ произвесть тренiе фланелью нагрѣтою, а еще дѣятельнѣе Электризованiемъ, чтобы твердыя или летучiя части нервъ опять получили свои утраченныя вольныя сотрясенiя; при чемъ берутся въ пособiе теплыя или холодныя бани, съ нужнымъ дiэтетическимъ содержанiемъ больнаго, дабы сдѣлавшiеся вязкими жизненные духи у особъ околѣченныхъ опять учинить жидкими и эфироватыми. Поелику же всѣ нервы воспрiемлютъ свое питанiе, или по меньшей мѣрѣ свое происхожденiе отъ мозгу, а сей отъ крови, оная отъ ежедневнаго молочнаго соку, этотъ отъ пищи и добраго оной переваренiя, а сiе отъ желудка, яко первой и могущественнѣйшей расправы, которое зависитъ отъ пресыщенiя, или упущеннаго тѣлодвиженiя: то каждому больному нужно воспрiять прежней привычкѣ совсѣмъ противуположенный родъ жизни, и довольно долго оный протянуть, потому что нѣкоторыя болѣзни требуютъ цѣлыхъ годовъ къ своей созрѣлости. Въ тяжелыхъ припадкахъ, на прим. въ оцѣпенѣлостяхъ, могутъ жизненные духи приведены быть въ прежнiй порядокъ не инако, какъ продолжаемыми умѣренными сотрясенiями, и чтобъ, такъ сказать, нервныя пружины порасправить. Французскiй Врачь, *Комюсъ*, приводитъ два примѣра объ больныхъ эпилепсiею, что оные излѣчены однимъ Электризованiемъ, безъ всякаго инаго пособiя.

Когда одинъ шарикъ разрядника приставить къ головѣ кролика, а другой къ снаряженной флягѣ, по-

лучаетъ кроликъ сильныя корчи, и упадаетъ мертвъ безъ дальнихъ движеній на бокъ. Отживаетъ онъ однако, естьли четверть часа держать у него подъ носомъ и потрясать летучія алкалическія вещества.

Новѣйшіе Врачи, особливо же въ Англіи, по долговременныхъ испытываніяхъ, нашли, что сильные удары и сотрясенія отъ Электрическихъ машинъ, больнымъ производимыя, въ большей части случаевъ безполезны, или даже вредны, и что, при употребленіи оныхъ, въ самомъ дѣлѣ больше надлежитъ брать въ разсмотрѣніе, нѣжность въ производствѣ дѣйствія и искусное проницаніе въ болѣзнь: ибо въ семъ случаѣ не вредно Электризовать и здоровыя части вмѣстѣ съ больными; и не раздѣлимое ощущеніе больнаго преподаетъ къ тому лучшее предписаніе.

Благонадежно знаютъ нынѣ, что Электризованіе біеніе пульса ускоряетъ, отдѣленію соковъ въ железахъ пособствуетъ и непримѣтную испарину возстановляетъ; наконецъ, и это заключаетъ главное обстоятельство, что оное на части тѣла, на всѣ нервы, мышцы и чувственные сосуды въ одно время и вдругъ дѣйствуетъ, а эти части находятся внѣ предѣловъ дѣятельности всякихъ Аптекарскихъ лѣкарствъ: ибо мы оныя низводимъ въ желудокъ, яко во всеобщій врачебный путь; но рѣдко доводимъ въ мѣсто, до котораго имъ достигать надлежитъ. Напротивъ Электричество во мгновеніе ока пробѣгаетъ скрытнѣйшіе закоулки болѣзни, и одно только оно можетъ по прежнему возстановить равновѣсіе частей.

Новѣйшія познанія Врачей показываютъ, что цѣлебнѣйшую силу Электричества, посредствомъ весьма слабыхъ ударовъ, умѣренными мѣстечками и накопляемымъ изліяніемъ вещества сего изъ деревянныхъ, или металлическихъ спицъ, въ подобіи слабаго вѣтерка, на больную часть надувать надлежитъ.

Когда пустить Электрической ударъ сквозь которую нибудь часть человѣческаго тѣла, примѣчается при томъ невольное сдергиванїе въ суставахъ: ибо этимъ волоти мышицъ конвульзически бываютъ движимы, т. е. быстро растягиваются, и бываютъ принуждены, когда дѣйствїе это причинившее пройдетъ, опять по прежнему сжиматься. Въ маломъ количествѣ простая Электрическая искра и одно теченїе Электрическаго вещества производитъ то же дѣйствїе, подобно какъ тонкїя проволоки, или нитки приходятъ въ дрожанїе отъ Электрическаго удару. Слѣдственно должны въ насъ сосуды, по содержанїю своего упругаго стремленїя, гораздо чувствительнѣе сжаться, и загрубѣвшее накопленїе въ себѣ и въ жиловатой соткани железъ изъ мѣста вытолкнуть; и можетъ статься, что сильной ударъ заплетшїеся какъ волосъ тонкїе сосудцы еще болѣе запутываютъ, когда бывали отъ него вредныя послѣдства. Когда же Электричество возстановляетъ естественное круговращенїе соковъ въ ихъ трубочкахъ, отвращаетъ оное тогда же не естественное притеченїе соковъ, происходившее отъ засоренїя въ смежной части.

Когда человѣкъ стоитъ на разобщительномъ стативѣ, т. е. скамейкѣ съ стеклянными ножками, и проволоку на обоихъ концахъ, съ металлическими головками, приложить къ первому кондуктору, или главному проводнику, замѣчено, что счетъ ударенїй его пульса, не включая степени его страха, шестою долею прибавляется, естьли машина довольно времени будетъ обращаема: ибо робкїя особы думаютъ, что больше ощутили, нежели въ самомъ дѣлѣ чувствуютъ.

Застарѣвшїя болѣзни меньше уже обѣщаютъ отрады, когда смежныя части, на прим. твердыя кости, потерпѣли высохнутїе, яко слѣдствїе запору въ нѣкоторомъ мѣстѣ. Когда Электрическое вещество привесть на языкъ посредствомъ деревянной или

металлической спицы, ощущается кислый, вяжущій вкусЪ, а вЪ носу фосфорической запахЪ. Этотъ запахЪ, бывЪ тонкой флогистонЪ, сопровождаетЪ самЪ по себѣ Электрическое вещество, а не отрывается отЪ металловЪ вЪ своемЪ прохожденіи кондукторомЪ и иными частьми; потому что безЪ амалгамы, отЪ одного придержанія руки кЪ обращаемому стеклянному шару, происходитЪ уже фосфорической запахЪ. Здѣсь вспадаетЪ мнѣ одинЪ способЪ кЪ усиленію Электрической машины. Это случится, когда нѣсколько времени, повертѣвЪ машину вправо, натиральную подушку расправить, все вычистить и начать обращать машину влѣво. Но проходитЪ ли Электрическое вещество, которое само по себѣ есть матерія молніи и содержитЪ величайшую быстрость, во мгновеніе ока сквозь Электризуемаго человѣка, или задерживается вЪ немЪ на нѣсколько времени? Я это испытывалЪ, и нашелЪ, что Электричество оставалось вЪ человѣкѣ на разобщительной скамейкѣ и вЪ флягахЪ больше получаса. Когда же быстрая молнія можетЪ задержана быть полчаса вЪ человѣкѣ и восемь дней вЪ батареѣ, надобно заключать, что сіе, толико быстрое и дѣятельное вещество довольно времени имѣетЪ вЪ тѣлѣ, тончайшія загрубѣлости или запорЪ вЪ волоскообразныхЪ, чувственныхЪ сосудахЪ, мозгу головнаго и хребетнаго и во всѣхЪ вѣтвяхЪ нервЪ, постепенно распускать, а вЪ жидкихЪ частяхЪ производить цѣлебныя перемѣны и отдѣленія вЪ железахЪ. Я постараюсь это вЪ разныхЪ болѣзняхЪ особливо испытать, потому что вошло вЪ обыкновеніе тѣла наскоро освобождать, не давЪ флогистону довольно времени болѣзнь проникнуть.

КЪ лѣченію болѣзней, нужно имѣть большія машины, и кЪ сему надлежитЪ стеклянной шарЪ или цилиндрЪ, по меньшей мѣрѣ девяти дюймовЪ вЪ прорѣзѣ, а проводникЪ, дающій искры, вЪ три дюйма,

потому что для нѣжныхъ производствъ, на прим. при лѣченіи глазъ, фляги отмѣняются, и я разобщаю натиральную подушку стеклянными подножками. Степени сего: теченіе изъ деревяннаго остраго кегля, изъ металлической спицы, слабыя искры, а вышній степень врачебнаго Электризованія, сносной ударъ. Каждый степень можно скорымъ, или медленнымъ поворачиваніемъ машины уменьшить, или усилить, и изъ острія дующихъ вѣтровъ къ кожѣ ближе или далѣе приставлять, въ разсужденіи того, какова особа, чувствительна или тверда, смѣла или робка. Между тѣмъ повсегда надобно начинать съ меньшаго степени, продолжать это производство нѣсколько дней сряду, приступая постепенно, пока улучишь въ дѣятельнѣйшій степень, и приономъ должно остаться до самаго излѣченія. Отъ таковаго производства пріобрѣтается навыкъ тотчасъ находить потребный степень для каждой болѣзни. Наконецъ самый вышній степень никогда не долженъ быть таковъ, чтобъ былъ больному противенъ, или очень чувствителенъ.

Орудія врачеванія сего состоятъ въ обыкновенной Электрической машинѣ, первомъ проводникѣ, Электрической флягѣ, съ Электрометромъ, разобщительной скамейкѣ на четырехъ стеклянныхъ подножкахъ, или примазанныхъ пивныхъ стаканахъ, и разрядникѣ. Фляга должна быть четырехъ дюймовъ въ прорѣзѣ, на 6 дюймовъ вышиною обложена листовымъ оловомъ; слѣдственно содержитъ она 73 квадратныхъ дюймовъ обкладки. Сквозь обмоченную въ воскъ пробку оной проходитъ проволока желтой мѣди, касающаяся внутренней обкладки, имѣющая вверху головку, подъ которою находится Электрометръ. Я отливаю всѣ Электризирныя головки изъ Аглинскаго олова, въ обыкновенную пульную форму понагрѣтую, опиливаю конецъ проволочнаго разрядника, вы-

мѣшиваю онымъ растопленное олово, и вливъ онаго въ форму, тотчасъ вкладываю конецъ проволоки и даю остынуть.

Головка Электрометра должна стоять вышиною наровнѣ съ головкою перваго проводника. Внизу Электрометръ имѣетъ малую стеклянную трубочку, которой каждой конецъ вмазанъ крѣпко въ мѣдную трубку или гайку. Сквозь одну гайку проходитъ фляжечная проволока, а сквозь другую стойкомъ толстая проволока; оная вышиною наровнѣ съ головкою фляги. Эта проволока простирается въ гайку, сквозь которую верьхняя проволока проведена горизонтально, имѣющая на одномъ концѣ кольцо къ зацѣпливанїю Электризирной проволоки, а на другомъ головку, и передвигается взадъ и впередъ для приближенїя, когда нужно къ фляжечной головкѣ на поллинїи. Когда пропустить ударъ сквозь одну часть человѣка, на прим. отъ локтя до ручнаго кистеваго состава, а не далѣе, зацѣпи клавикордную струну, обшитую въ шелковую ветошечку, въ кольцо Электрометра, а другимъ концомъ прикрѣпи къ шарику фляжечнаго разрядника, которымъ прикасаются къ локтю. Вторая клавикордная струна прикладывается однимъ концомъ ко внѣшней обкладкѣ фляги, а вторымъ закладывается на другой фляжечной, или лучше сказать стеклянной разрядникъ, потому что имѣетъ стеклянную ручку, головкою котораго прикасаются къ кистевому составу. Таковымъ образомъ Электрическое вещество потечетъ изъ головки перваго проводника въ головку фляжечной проволоки, оттуда перескакиваетъ въ головку Электрометра, проходитъ въ локоть до кистеваго состава, и пульзируетъ тутъ столько часто и съ одинакою слабостїю, сколько угодно, пока Электрометръ будетъ поддвинутъ нѣсколько ближе къ фляжечной головкѣ; тогда пульсированїя въ рукѣ дѣлаются слабѣе и скорѣе; при чемъ больной можетъ быть разобщенъ

(исолированъ), или нѣтъ, съ рукою обнаженною, или нѣсколько прикрытою: это все равно, лишь бы фляга была изъ тонкаго стекла. *Смотри Таблицы* II. *Фиг.* 12.

Извлекатель (*смотри той же Табл. Фиг.* 13) состоитъ изъ загнутой проволоки, нижнимъ концомъ въ стекло вмазанной, въ верхнемъ концѣ остро опиленной, на которой насаживается острымъ кеглемъ выточенная деревяжка изъ буковаго дерева. Когда этотъ деревянной извлекатель, или по дѣйствію *изливатель*, соединить посредствомъ клавикордной струны съ первымъ проводникомъ, и деревянное его острїе приближить къ носу, ощутится настоящїй фосфорическїй запахъ; когда приставить оной къ языку, сообщается оному кислый вѣтръ; когда же держалъ я его на дюймъ разстоянїемъ отъ разкрытаго глазу, получилъ способомъ сего плавнаго вѣтру желаемую помощь моимъ воспаленнымъ и слезившимся глазамъ. Это средство безопаснѣйшее и дѣятельнѣйшее къ лѣченїю нѣжныхъ частей тѣла; а состоитъ въ плавномъ вѣтеркѣ, или свѣтящемся теченїи, доставляющимъ больному весьма прїятную теплоту. Естьли вредъ открытъ, сними съ заостренной проволоки деревянной кегль и приставь металлическое это острїе такимъ же образомъ къ больному мѣсту для утоленїя боли; повсегда острїе деревянное, или металлическое должно водить около страждущаго мѣста. Палочка сургучу, въ которую, разогрѣвъ, вдавить булавку, въ тотъ же часъ составляетъ таковой изливатель. Для глаза надѣваю я стеклянную трубочку на металлическое острїе, чтобы стекло, по испытанїи размѣру, выставилось на полдюйма сверьхъ острїя, и такъ прикрѣпить сургучемъ; этимъ способомъ можно спицу приближать къ самому глазу безъ всякой опасности. Отъ заложенїя ушей и глухоты надобно стеклянную трубочку позагнуть, и съ оною, какъ-то видѣлъ я на опытахъ, можно зубную боль, опу-

холь шеи и другїе припадки безъ всякаго безпокойства облегчать, а повторенїями совсѣмъ излѣчать. Къ извлеченїю изъ больныхъ частей разобщеннаго человѣка искръ, т. е. чтобы заперпшїяся страждущїя части отъ внутренности къ наружности разверсть, должно ему взять проволоку съ головками на обоихъ концахъ, приложить къ первому проводнику, повертѣть нѣсколько машину и приставить конецъ головки проволочной къ больному мѣсту; начнетъ оная сосать безъ всякаго чувствованїя огненное теченїе изъ сего мѣста медленно; напротивъ же быстро и съ слабымъ уколонїемъ извлечетъ искру, когда головку поднесть къ больному мѣсту послѣ. Отнявшiеся члены, или ознобленныя, флюсомъ, или ломомъ одержимыя части надобно обнажить, накрыть нагрѣтою фланелью и водить головкою проволоки, которой острой конецъ Операторъ въ рукѣ держитъ, по фланели туда и сюда; отъ сего больное мѣсто ощутитъ прїятную теплоту и цѣлебную испарину. Подъ разобщительную скамейку потребны стеклянныя ножки, въ 8 дюймовъ вышиною, и покрытыя сургучемъ. Когда на разобщительную скамейку ставить стулъ, должно у ней быть выпуску, на которомъ сидящему больному можнобъ было поставить ноги.

Въ практическомъ врачебномъ Электризованїи первое правило, начинать всегда слабымъ излїянїемъ съ острїя металлическаго, переходить къ излїянїю съ деревяннаго острїя, и послѣ уже, когда сїи окажутся слабы, извлекать искры, а наконецъ производить слабые удары съ сотрясенїемъ. Этимъ путемъ можно извѣдать чувствительность больнаго, учреждаться по напряженїю и нѣжности его нервъ, а таковымъ образомъ выискивать надлежащїй степень лѣченїя, при которомъ оставаться въ теченїи нѣсколькихъ дней, или недѣль.

Къ познанію, въ каковыхъ случаяхъ Электризованіе можетъ быть полезно, должно вѣдать, что оказываетъ оное пособіе во всѣхъ родахъ вообще въ остановленномъ круговращеніи крови и отдѣленіи соковъ; далѣе, въ болѣзняхъ нервныхъ. Застарѣвшія болѣзни одолѣваются только отъ пользованія внутренними лѣкарствами и по томъ продолжительнымъ Электризованіемъ; по меньшей мѣрѣ получается въ нихъ облегченіе. При Электризованіи беременныхъ женщинъ, не должно употреблять Электрическихъ ударовъ, но только изліяніе матеріи и разобщительную доску. Въ опухоляхъ, кои стягиваютъ, пользуетъ изліяніе, сперва изъ металлическихъ, послѣ же изъ деревянныхъ остріій. Въ окрѣплостяхъ составовъ, флюсахъ и отнятіяхъ членовъ употребляй двойную фланель и извлекай слабыя искры; наконецъ производятся слабые пульсирные удары, которые въ сильной зубной боли должно прибавлять. Въ отнятіи членовъ надобно Электризовать какъ наружныя, такъ и внутреннія мышицы больнаго члена, а это относится до обоихъ одинакихъ членовъ, на прим. глазъ надобно Электризовать не одинъ больной, но и здоровой, потому что обѣ стороны тѣла повсегда имѣютъ между собою симпатію; изліяніе изъ остріій вышесказанныхъ орудій должно продолжаться отъ трехъ до десяти минутъ. Больше двѣнатцати ударовъ сквозь одну часть тѣла пропускать не должно сряду, но развѣ по всему тѣлу и въ разныхъ онаго учрежденіяхъ. Искры извлекать можно больше счетомъ. Здѣсь слѣдуютъ особливыя болѣзни, которыя Аглинскими Врачами успѣшно были излѣчены Электризованіемъ.

Электрическое лѣченіе: флюсовъ.

Повторенными опытами Электризованія были отчасти облегчены, частію же совсѣмъ изцѣлены

ревматическія болѣзни, даже застарѣлыя, извлеченіемъ Электрическаго теченія изъ страждущаго мѣста, отчасти употребленіемъ деревяннаго острія, или извлеченіемъ искръ съ фланелью; но надобно дѣйствіе ежедневно до нѣсколька разъ повторять.

Глухоты, или слабаго слышанія.

Естьли барабанная кожа и слуховая косточка не слишкомъ ослабли, излѣчается этотъ припадокъ Электризованіемъ, когда на разобщительной скамейкѣ, поставивъ недугующаго, посредствомъ изогнутой стеклянной трубочки извлекать изъ ушной скважины искры, или наставивъ деревянное остріе въ ухо. Замѣчено, что у больнаго оказывается послѣ того много ушной сѣры, и это составляетъ хорошій признакъ. По нѣсколькихъ дняхъ, надлежитъ со внѣшности больному, уже на полу поставленному, впускать въ ухо Электрическое истеченіе съ деревяннаго острія.

Зубная боль.

Естьли оная происходитъ отъ простуды, отъ флюсовъ и воспаленія, разобщивъ страждущаго, извлекай у него Электрическое вещество изъ острія зуба (т. е. изъ верьху), также изъ заушныхъ ямочекъ металлическимъ остріемъ; въ эти ямочки давленіемъ пальца можно боль на нѣсколько времени и безъ того пооблегчить. Когда въ больномъ зубѣ скважина, должно оную, сперва выполоскавъ теплою водою, залѣпить шарикомъ изъ спуску терпентину съ воскомъ, чтобъ воздухъ не доходилъ до нервъ и оныхъ не раздражалъ, и тогда уже начинай Электризованіе. Лѣтъ съ дватцать нахожу я пользу отъ того, что этотъ воскъ ношу въ пустомъ зубѣ, и ежедневно перемѣняю. Вообще всѣ роды воспаленія пользуются благотворностію Электризованія; равномѣрно всякихъ *опухолей*, непремѣнно въ первые дни, прежде нежели начнется въ нихъ загноеніе, произой-

детъ разведенiе, когда изъ нихъ извлекать Электрическое вещество деревяннымъ острiемъ, и въ каждый разъ продолжать это дѣйствiе по пяти минутъ. Электрическое теченiе отверзаетъ со внутренности, гдѣ сосуды шире, въ тонкихъ вѣтвяхъ ихъ застрявшiе соки, щекотитъ ихъ волоти, а отъ того происходящее малое судорожное сотрясенiе учиняетъ, что онымъ застоявшiе соки далѣе выдвигаетъ, т. е. разводитъ опухшее мѣсто, и круговращенiе начинается по прежнему. Я позамедлилъ здѣсь нѣсколько въ разсужденiи сего механизму, по тому что почти всѣ человѣческiя болѣзни состоятъ въ воспаленiяхъ, а все искусство практическихъ Лѣкарей состоитъ въ переложенiяхъ, т. е. они выводятъ вонъ остроты слабительными, когда стрѣлами еще острѣйшихъ солей, или клеевитѣйшихъ смолъ, каковы ялаппная, или ревеневая, раздраженiе изгоняютъ раздраженiемъ. — Воспаленiя, соединенныя съ жаромъ и краснинoю, прикладками и во внутрь вгоняющими травами, и камфарными парами, еще больше разгорячаются.

Воспаленiе глазъ.

Въ этомъ припадкѣ находилъ я лучшее облегченiе, приближая деревянное острiе на дюймъ отстоянiемъ отъ слезящаго глазу. Но обыкновенно вздѣваю я стеклянную трубочку на металлическое острiе, спуская оной на дюймъ длиною сверхъ металлическаго острiя, трубочку же эту, равно и проволоку (кромѣ одного конца или острiя ея) покрываю сургучемъ. Таковымъ образомъ безопасно можно будетъ это орудiе безъ всякой опасности подставлять къ самому глазу: ибо, кромѣ дующаго вѣтерка, не будетъ ничего ощущаемо. Надлежитъ острiемъ этимъ непрестанно водить около глазу и дѣйствiе продолжать по полуминутѣ; но ежедневно пять разъ. — Въ припадкѣ глазномъ, *темная вода* называемомъ,

лѣченіе это, при всевозможномъ раченіи, оставалось не дѣйствительно, однакожъ безвредно. Лучшеежъ однако средство къ тому можетъ быть, когда сначала извлекать матеріи чрезъ короткое время деревяннымъ остріемъ, а по томъ произвесть шесть слабыхъ пульсирныхъ ударовъ, съ задней части головы, пропуская ихъ ко лбу не много повыше глазу, давъ больному за часъ предъ тѣмъ легкое рвотное, на прим. изъ рвотнаго виннаго камня, Tartari enetic. Послѣ произведенія выше упомянутыхъ ударовъ, должно у больнаго, на разобщительной скамейкѣ стоящаго, временемъ извлекать посредствомъ деревяннаго острія Электрическую матерію, водивъ онымъ остріемъ около зрачка, и это повторять довольно часто. Удачнѣе происходитъ лѣченіе таковое *въ подтекѣ глазномъ* (graue Staar); было сему много удачныхъ опытовъ. — Равнымъ образомъ совершенно вылѣчиваются *глазовые* или *слезные фистулы*, когда Электрическое вещество извлекать деревяннымъ остріемъ. Поелику же Натура имѣетъ обыкновеніе присѣченное истеченіе человѣческаго тѣла жидкостей отводить въ другія мѣста, гдѣ отъ того не рѣдко приключается еще больше вреда, но въ Электрическомъ лѣченіи подобнаго еще не случалось: ибо это стихія, столько сродная къ жизненнымъ духамъ, пробѣгаетъ только раздраженныя части, не приключая непріятнаго чувствованія, и жидкости распространяетъ: слѣдственно не сродное имъ, посредствомъ своего флогистону, въ пары превращая, выводитъ съ собою вмѣстѣ потовыми скважинами невидимымъ образомъ.

Электрическое лѣченіе прочихъ болѣзней.

Застарѣлыя *отнялости* и *сляченія членовъ* только облегчаются, когда Электрическое теченіе извлекать деревяннымъ остріемъ, и сквозь фланель производить искры. — Больше выгоды замѣчено въ *от-*

крытыхъ вредахъ отъ извлеканія деревяннымъ остріемъ, или превратно вливаніемъ онаго въ рану. Это оказывается и въ *сыпяхъ кожныхъ*, когда остріе держать отъ оныхъ на шесть дюймовъ отстояніемъ. — Въ самомъ началѣ *воспаленія въ легкомъ* Электризованіе оказывало пользу, когда деревянное остріе вставляли въ растворенный ротъ и впускали съ онаго Электрическое вещество, къ убавленію воспаленія въ пузырькахъ легкаго. Я, становясь на разобщительную скамейку, безъ всякихъ иныхъ обстоятельствъ чрезъ то одно наполнялъ себя Электричествомъ, что приставлялъ носъ близко къ шару машины. У многихъ особъ чувствительнаго сложенія прогонялъ я *головную боль* и *безсонницу* тѣмъ только, что, поставивъ ихъ на разобщительную скамейку, соединялъ ихъ съ первымъ проводникомъ, и головкою проволоки до нѣскольку разъ касался ихъ затылка.

Перемежныя лихорадки часто проходятъ отъ одного или много отъ двухъ Электризованій. Надлежитъ въ теченіи четверти часа извлекать искры сквозь фланель, изъ мѣста противъ желудка и подъ короткими ребрами. Въ *запорѣ мѣсячнаго очищенія* разобщеніе больныхъ и частое повтореніе сего способу достаточно уже полнокровіе привести въ движеніе, при выпитіи рюмки вина. Вообще Электризованіе доставляетъ сильное подкрѣпленіе принятымъ предъ тѣмъ потогонительнымъ, крѣпительнымъ и тому подобнымъ лѣкарствомъ. Такъ на прим. нарывной пластырь дѣйствуетъ скорѣе и сильнѣе, когда по приложеніи онаго чрезъ нѣсколько часовъ больнаго Электризовать.

Вліяніе изъ деревянныхъ или металлическихъ острій распространяетъ изливающуюся кисть свѣта подобіемъ, какъ изображено въ 23 *Фигурѣ Таблицы* III, на страждущую часть. Этотъ невидимой свѣтъ, вте-

кая въ наружную кожу и потовыя скважины подобіемъ изъ густыхъ лучей составленнаго протянутаго кегля, побуждаетъ какъ бы въ клубокъ спутанные сосуды пульсовыхъ жилъ назадъ пожматься, и застоявшіеся въ нихъ соки, какъ бы пробкою нагнетая, подаваться далѣе въ пульсовыхъ къ сердцу идущихъ жилахъ и въ нихъ вѣтвяхъ; а между тѣмъ сердце, нервы и всѣ мышицы наполняются продолжающимъ притекать Электрическимъ веществомъ. Это дѣятельное вещество удерживается нѣсколько часовъ во всемъ тѣлѣ, и до тѣхъ поръ, пока человѣкъ стоитъ на разобщительной скамейкѣ. Слѣдственно оное предъ всѣми прочими средствами способно проникать тончайшіе сосудцы въ человѣческомъ тѣлѣ, засоренія отвращать и не равнородныя, особливо же флогистическія части распуская, превращать въ пары.

Извлеченіе или высасываніе способомъ вышеписанныхъ остріи происходитъ, когда разобщенная и Электрическимъ веществомъ наполненная особа будетъ изъ страждущей части быстро и нѣсколько разъ сряду безъ всякаго чувствованія отъ оной освобождаема. Тогда собираются отъ всѣхъ сторонъ тѣлесныхъ частей лучи плавно къ приставленному острію деревянному, которымъ медленно высасываются, а таковымъ образомъ отъ внутренности ко внѣшности разверзаются запертыя пульсовыя жилы железъ, въ опухоляхъ и во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ полезнѣе отверзать сосудцы отъ внутренности ко внѣшности.

Механизмъ ударовъ, которые пульсированіемъ только сквозь нѣкоторую часть тѣла пропускаютъ, состоящую на пути, между теченіемъ перваго кондуктора и Лейденской фляги, можно объяснить чрезъ искусственную судорогу въ сухихъ жилахъ, мышицахъ и нервахъ этой части, по внутреннему ощущенію. Это проницающее щекотаніе должно здѣсь

въ волотяхъ, можетъ быть въ самой крови, особливо же въ суставахъ и суставномъ соку, силою равнообразнаго протеканія и черезъ перескакиваніе въ хрящи и кости производить цѣлебныя дѣйствія и новыя растяженія.

Каваллов опытъ о теоріи и употребленіе къ врачеванію Электричества содержитъ свидѣтельство нѣкоторыхъ вѣроятія достойныхъ практическихъ случаевъ, въ коихъ Электризованіе было употреблено съ пользою. Первый случай относится до воспаленія въ обоихъ глазахъ имѣвшаго слѣдствіемъ слѣпоту и сопровождавшагося мучительною болью, особливо же въ вискахъ, также перемежнымъ колотіемъ въ задней части головы. По трехъ-дневномъ Электризованіи, когда уже нарывныя средства, припусканіе піявицъ и прочія обыкновенныя лѣкарства безъ пользы были употреблены, воспаленіе убавилось; въ двѣ недѣли оное совсѣмъ прошло; но какъ зрачокъ сжался столько тѣсно, что онаго почти примѣтить было не льзя, продолжали Электризованіе пять недѣль, пока больной началъ видѣть по прежнему и выздоровѣлъ совсѣмъ, не чувствовавъ послѣ дальнѣйшихъ отягощеній. Операцію производили вливаніемъ или впусканіемъ Электрическаго вещества съ металлическихъ и деревянныхъ острій, которыя приставляли къ глазу на полдюйма и на цѣлой дюймъ отстояніемъ.

Второе извѣстіе относится до случая, въ которомъ другой Аглинской Врачь сильное воспаленіе рожи въ немногіе дни излѣчилъ, извлекая искры пальцомъ, или желѣзною проволокою изъ больнаго, на разобщительной скамейкѣ Электризованнаго.

Третіе состоитъ въ опухшей фистулѣ во внутреннемъ глазномъ куткѣ, которая предъ тѣмъ семь разъ прорывалась и опять была залѣчиваема. Извлекали прежде упомянутымъ образомъ искры изъ боля-

щаго мѣста, и больной послѣ того остался больше двухъ лѣтъ здоровъ.

У одного ученаго человѣка заболѣла шея такъ, что онъ ничего проглотить не могъ: способомъ извлеченія искръ въ одинъ часъ приведенъ онъ былъ въ состояніе безъ боли ѣсть и пить. Самое то же, по тщетномъ употребленіи всякихъ полосканьевъ, самъ я произвелъ надъ двоими моими пріятелями, именно чрезъ вливаніе Электрическаго вещества.

Прочіе Медицинскіе случаи, упоминаемые *Кавалломъ*, относятся до задержанія мѣсячнаго очищенія, для котораго Электризованіе дѣйствительно кажется быть единымъ вѣрнымъ средствомъ. Одна Госпожа, перешедшая изъ жарко натопленной комнаты въ холодной воздухъ, вдругъ подверглась боли въ задней части головы, которая нѣсколько мѣсяцовъ продолжалась, и мышицы одной шейной стороны такъ стянула, что голову у нее свело на сторону. Всѣ средства Врачей оставались безуспѣшны; поставили ее на разобщительную скамейку, извлекали искры изъ стянутыхъ и окрѣпшихъ шейныхъ мышицъ, и на оныхъ оказалась испарина. Послѣ чего извлекали въ продолженіи пяти минутъ разрядникомъ съ стеклянною ручкою искры безъ разобщительной скамейки. Отъ ежедневнаго повторенія сихъ дѣйствій, въ теченіи нѣсколькихъ недѣль, припадки эти со всею болѣзнію прошли. — У другой женщины, которая отъ судорогъ утратила владѣніе членами и онѣмѣла, при Электризованіи на разобщительной скамейкѣ, съ извлеченіемъ искръ изъ бедръ, рукъ, головы и груди, показывалась на суставахъ сыпь, подобная коростѣ, которая скоро опять пропадала; но этимъ она вылѣчена, подобно какъ и дѣвочка, подвергшаяся отвердѣлости мышицъ во всемъ тѣлѣ. Въ Гамбургскомъ магазинѣ показанъ примѣръ излѣченія Электризованіемъ отнявшейся руки и отвращенной глухоты. Во всѣхъ таковыхъ случа-

яхъ надлежитъ Электризованіе, въ продолженіи нѣскольких недѣль, повторять ежедневно. съ предварительнымъ употребленіемъ Медицинскихъ очищеній, естьли оныя нужны; объ Электричествѣ же, подобно какъ и о всѣхъ другихъ лѣкарствахъ, судить, что оное не можетъ пособлять каждому точно такъ, какъ другому, поелику сложенія тѣлесныя и обстоятельства не могутъ быть вточности сходны.

Первый Электрическій опытъ, который прилагаетъ *Кавалло*, по сихъ извѣстіяхъ объ излѣченіяхъ, показываетъ, что Электризуемая вода, изъ которой проведена малая тростниковая, или ситника травы былинка, до Электризованія перебирается оною только каплями, при Электризованіи же начинаетъ течь рустомъ, и въ потьмахъ оказывается свѣтящеюся. Слѣдственно кровь, къ тому же въ щекотимыхъ сосудахъ животныхъ, ускорять должна свое круговращеніе, и при томъ сильнѣйшую испускать испарину, именно, тѣмъ больше, чѣмъ тонѣе сосудцы, или чѣмъ больше сходствуютъ къ волосообразнымъ стекляннымъ трубочкамъ. А въ таковыхъ-то, или въ сосудцахъ желѣзничныхъ и случаются обыкновенно запоры человѣческихъ соковъ во всѣхъ воспаленіяхъ: ибо видимо, что вода Электризуемая течетъ рустомъ сквозь такія волосообразныя трубочки, сквозь которыя впрочемъ не въ состояніи была проникать и каплями. — По другому опыту, изъ двухъ оловянныхъ равнаго вѣсу тарелокъ и равнымъ количествомъ воды наполненныхъ оказалась легковѣснѣе та, которая была полчаса Электризована на разобщительной скамейкѣ. То же самое происходитъ въ разсужденіи плодовъ, растѣній и животныхъ; должно какъ воду, такъ и эти тѣла Электризовать отрицательно, т. е. не изъ перваго кондуктора, но изъ натиральной подушки, или сквозь кондукторъ положительно эѳиризовать. — По третьему

опыту, ощущаетъ рука человѣка сильнѣйшій ударъ подъ двумя равной величины трубками, отъ той, которая налита кровью, а налитая водою уже меньше дѣйствуетъ. Изъ сего оказывается, что кровь въ человѣкѣ, равно какъ вода морская и передвоенная составляютъ лучшихъ проводниковъ, нежели вода простая.

По Газетамъ Врачебнымъ (Gazette Salutaire) сообщилъ Г. *Геллъ* Г. *Месмеру* рецептъ, подъ надписью: *Магнетизмъ животныхъ* (Magnetisme animal), которой я изслѣдыванію естества испытателей препоручаю. Когда половину грана вѣсомъ въ Королевской водѣ распущеннаго и перечадѣвшаго сухаго золотаго порошку, гранъ буры, пятнатцать грановъ алмазнаго порошку, два скрупля желѣзныхъ опилокъ и унцъ колофоніи, стеревши въ мѣлкой порошокъ, рачительно смѣшать, всыпать въ фляжку, вложить въ нее латунную проволоку, эту проволоку соединить съ первымъ кондукторомъ и порошокъ Электризовать минутъ шестнатцать, или больше, такъ чтобъ Электрическая матерія сама собою разсѣялась, порошокъ послѣ высыпать въ мѣшечекъ, временемъ Электризовать, взять въ руку и велѣть прикоснуться другому человѣку, произведетъ это великую испарину и сильной потъ изъ той части, которой онъ прикоснется. Слѣдственно въ этомъ случаѣ силы гремящаго золота, и флогистонъ колофоніи соединяясь, составляютъ Электрофорной порошокъ.

Когда приближить головку проволоки къ сильно снаряженному первому проводнику, извлечешь Электрическое вещество, въ подобіи лучонки, какъ обыкновенно изображаютъ молнію, дюйма въ три или четыре длиною. (*Смотри Табл.* III. *Фиг.* 24.) Второй же проводникъ въ темнотѣ видимо изливаетъ самъ собою, съ кипящимъ шумомъ, густую кисть, которая, при разсматриваніи въ увеличивательное сте-

кло, кажется вѣничкомъ, коего розги состоятъ изъ лучей (*Смотри Табл.* III. *Фиг.* 23.) Напротивъ появляется лучонка и кипящїй шумъ умолкаетъ, когда поднести къ нему головку проволоки. Таковымъ образомъ Электрическое вещество, посредствомъ умножительнаго стекла, учиняется видимо.

Въ доказательство, что Электрическое вещество не задерживается ни въ наружной, ни во внутренней оловянной обкладкѣ, ни въ штемпелѣ фляги, служитъ слѣдующее. Прилѣпи наружную и внутреннюю обкладку только воскомъ, или внутреннюю составь изъ дроби, либо опилковъ, заряди флягу по обыкновенному, вынь штемпель изъ фляги разобщеннымъ разрядникомъ, высыпь дробь или опилки вонъ, сними также и наружную обкладку; тогда фляга будетъ совсѣмъ пустое стекло, однакожъ еще заряженное, какъ-то испытать можно, когда внѣшнюю обкладку опять прилѣпить, дробь всыпать и штемпель, примазанной къ стеклушку, опять вставить, и въ этомъ состоянїи флягу разряжать. Естьли не хочешь сдѣлать обкладки, которая бы снималась, то заряди обыкновенную Лейденскую флягу, схвати рукою за наружную обкладку, приближь головку штемпеля къ проводнику и заряди оную его искрою. Послѣ поставь флягу на средину смоляной плиты Электрофора, вынь рукою штемпель изъ фляги вонъ: то рука ощутитъ слабую искру; вложи всю руку въ флягу, води оною по стѣнамъ и по дну сколько угодно; вставь штемпель обратно въ флягу; схвати рукою за внѣшнюю обкладку: опять дастъ оная малую искру; сними тогда съ Электрофора, поставь на столъ, и естьли не вѣришь, разряжай рукою по обыкновенному. Когда наконецъ пожелаешь на Электрофорѣ стоящую заряженную флягу вдругъ разрядить, производится это разрядникомъ; но естьли угодно произвести сїе мало по малу, извлекай искры

попеременно пальцомъ изъ штемпеля, послѣ изъ внѣшней обкладки; но не вдругъ изъ обоихъ, буде не желаешь почувствовать удара съ сотрясенїемъ.

Электрическую машину, между прочими способами, можно привести въ сообщенїе съ Электрофоромъ и слѣдующимъ образомъ, не взирая на то, что это два рода огня совсѣмъ противныхъ: ибо смола составляетъ отрицательной, а стеклянный шаръ положительной. Наэлектризуй смоляную плиту искрами перваго проводника, и во время вертѣнїя дай себѣ ударъ изъ заряженнаго Электрофора, коснувшись вдругъ къ его дну и барабану; ударъ будетъ сильнѣе, нежели изъ простой смоляной плиты, заряженной однимъ только стеганїемъ, или хотя и наэлектризованной прежде изъ проводника. Смоляная плита въ самомъ дѣлѣ оказываетъ больше наклонности къ отрицательному Электричеству: ибо оную сама въ себѣ содержитъ; почему охотнѣе вбираетъ въ себя отрицательное Электричество слѣдующимъ образомъ, когда охватить флягу по внѣшней ея обкладкѣ, головку ея штемпеля зарядить изъ проводника, и поставивъ на средину смоляной плиты, коснуться штемпеля, потомъ флягу снять, но остерегаясь дотронуться ко внѣшней обкладкѣ, а обнявъ рукою къ устью около онаго краевъ.

Кажется, что Электрической огонь, поелику наполняетъ пространство между воздухомъ и землею, и въ этомъ мѣстѣ круговращаясь, временемъ то скопляется въ высотѣ, слѣдственно на землѣ бываетъ слабъ, какъ на прим. въ жаркїе лѣтнїе дни, то сильнѣе оказывается на землѣ, на прим. въ жестокїе морозы: кажется, повторю я, что онъ долженъ составлять тончайшую, дѣятельнѣйшую и быстрѣйшую стихїю, нежели извѣстной воздухъ и огонь. Чаятельно, что онъ есть главное орудїе Натуры, которымъ она теплоту, сїю производительницу трехъ

естественныхъ царствъ, оживляетъ и воспламеняетъ, подобно какъ и всѣ воздушныя явленія какъ огненныя, такъ и водяныя суть дѣйствія Электричества. Сверхъ того проницаетъ эта сила жидкія и твердыя части всѣхъ живущихъ тѣлъ, и производитъ, посредствомъ зримой и непримѣтной испарины въ животныхъ, растѣніяхъ и минералахъ, восхожденіе и опаданіе въ ихъ малѣйшихъ сосудцахъ и волосообразныхъ трубочкахъ.

Электричество *вольтовыхъ* поспѣшествуетъ росту насажденій. Въ Англіи *Мембрай* Электризовалъ въ 1746 году чрезъ весь Октябрь мѣсяцъ два миртовыхъ дерева: оныя дали побѣги и надули почку; съ деревьями же не Электризованными сего не произошло. *Ноллетъ* Электризовалъ пять часовъ горчицу, въ цвѣточномъ горшкѣ посѣянную. Горчица взошла въ немъ чрезъ три дни, а въ не Электризованномъ, рядомъ съ нимъ стоявшемъ горшкѣ, чрезъ двѣ недѣли. Эти Ботаническіе опыты съ равномѣрно хорошимъ успѣхомъ повторяли *Яллабертъ*, *Бузе* и *Менонъ*. Въ Штокгольмѣ *Рунебергъ* посадилъ нѣкоторое число миндальныхъ ядеръ въ деревянномъ ящикѣ и горшкѣ. При томъ же были въ нихъ ячмень и конопля; всѣ пользовались одинакимъ солнцемъ, воздухомъ, землею и мѣстомъ. Съ пятаго Іюля началъ онъ сообщать имъ Электричество посредствомъ проведенной желѣзной проволоки. Слѣдствіе опытовъ его было таково: Электризованныя растѣнія взошли гораздо прежде, росли скорѣе не Электризованныхъ; ибо одно Электризованное растѣніе въ сутки дало побѣгъ на десять линій, и ни одно не Электризованное въ ростѣ Электризованнаго догнать не могло. Электризованіе продолжаемо было до 14 Ноября. Короче сказать, растѣнія, 491 разъ Электризованныя, выбѣжали въ 82 линіи, не Электризованныя же только въ 53 линіи; первыя и замерзли четырью недѣлями позднѣе.

По другому опыту, длинная-рѣпа, которую въ горшкѣ, въ коемъ она росла, по два раза на день Электризовали, по двухъ мѣсяцахъ была вѣсомъ въ девять фунтовъ, не Электризованная же достигла сего вѣсу по четырехъ мѣсяцахъ.

Вовторыхъ, видимо по опытамъ *Ахардовымъ* 1777 года, что Электричество, учрежденное въ 32 градуса по Реомюрову Термометру, въ состояніи выводить куриныя яица, безъ всякой другой естественной и искусственной теплоты. Нашелъ онъ этотъ, въ Электричествѣ столько критическій градусъ, двумя водою наполненными кубиками (видъ жеребьевой или метальной кости), изъ латуни сдѣланными. Одинъ кубикъ всегда Электризовалъ онъ нѣсколько часовъ по одинакому градусу квадранта. Второй стоялъ въ Маріиной банѣ, подъ лампадою, повсегда на 32 градусѣ. Онъ сравнилъ разности испареній Электризованной воды. По сравненію, сыскалъ онъ наконецъ, что число $257\frac{410}{1000}$ на его Гномоническомъ Электрометрѣ (смотри Iю Часть Упражненій Берлинскаго естество-испытательнаго общества) есть самое то, которое на испареніе столько же дѣйствуетъ, какъ 32 градусъ Реомюрова Термометра.

Тогда привѣсилъ онъ оловянную тарелку съ яицами къ первому проводнику Электрической машины, поддерживалъ восемь дней и столько же ночей машину въ безперемежномъ движеніи, и всегда въ одинакомъ градусѣ Электричества, сходномъ съ 32 градусами Термометра. Ежедневно вскрываемыя яица показывали ему явственные признаки совершившагося развитія зародыша, которое съ каждымъ днемъ прибавлялось, но медленнѣе, нежели подъ насѣдкою; и надобно заключать, что для Электрическаго выводу цыплятъ потребно времени больше обыкновенныхъ трехъ недѣль. Естьли изъ выводимыхъ сихъ яицъ, въ теченіи сего времени, извлечь

искру, или прикоснуться къ цѣпочкѣ, либо къ яицу, умерщвляетъ это зародышь въ тожъ мгновенїе; почему къ осматриванїю яица съ тарелки надобно снимать стеклянными счипцами.

Чаянїе, что Электрическое вещество отъ огня совершенно различествуетъ, подтверждаетъ слѣдующїй опытъ. Проведи проволоку отъ перваго кондуктора по самой срединѣ пламени металлической лампады; у проволоки по обыкновенному должно быть на обоихъ концахъ по головкѣ. Лампаду поставь на столѣ, верти машину, и Электричество начнетъ переходить чрезъ пламень въ лампаду и столъ, стаскивая при томъ Электризуемый пламень лампады съ собою съ его надлежащаго пути, и принуждая дрожащїе верхи онаго, какъ бы рогамъ улитки, втягиваться, принимать яицеобразный видъ, и во все продолженїе Электризованїя находиться въ состоянїи, готовомъ къ угаснутїю. Кой часъ престанешь Электризовать, умиравщее пламя начнетъ оживать и разгорится по прежнему свѣтло. Слѣдственно Электрическое вещество есть существо сильнѣйшее и быстрѣйшее огня; оное пореваетъ огонь съ собою, принуждаетъ пламень горѣть какъ бы изворотно, по цѣлой четверти часа, а потому должно оное быть столько мало однородно съ огнемъ, что оной какъ вода поглащаетъ, почти угашаетъ, и, не взирая на это, протекаетъ сквозь огонь безпрепятственно и не ослабѣвая.

Разобщи самую эту лампаду и соедини съ нею снаряженную батарею; тогда пламень лампадный опустится быстро и съ покорною присядкою внизъ, когда при разряжанїи одну головку разрядника приставить къ жести дна батарейнаго, а другую приближить къ лампадѣ. Непосредственно, по воспослѣдовавшемъ ударѣ, бедры пламени лампаднаго вспрыгиваютъ обратно и образуютъ обыкновенное свое острїе.

Равнымъ образомъ выдуваетъ кипящая вѣникообразная кисточка, выходящая изъ перваго проводника машины, пламень изъ своего положенія.

Когда провесть проволоку на одинъ дюймъ выше лампаднаго пламени, это пламя будетъ Электризовано, и до тѣхъ поръ станетъ продолжать дѣлать свои поклоны, пока головка разрядника будетъ придерживаема близко лампады. Естьли проволоку опустить на полдюйма ниже къ острію верьха пламени сего, то при разряжаніи, видимымъ образомъ, выскочитъ ударяющая искра изъ отдаленной проволоки въ пламень, которой отъ сего уклонится, а изъ свѣтильни вверьхъ брызнутъ маленькія свѣтлыя искорки. Тотчасъ, по разряженіи, лампадный пламень воспріемлетъ по прежнему свою живость и пирамидальную фигуру.

II.

Опыты химические.

Въ различныхъ смѣшеніяхъ воздуха лежатъ сокрыты неслыханныя силы, которыя при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ жизнь и здоровье человѣковъ и животныхъ столько же скоро могутъ разрушать, какъ въ другихъ случаяхъ ту и другое спасать, также самыя опасныя и упорнѣйшія болѣзни утолять, или совсѣмъ исцѣлять. Старинные естества-испытатели и Химики были къ этимъ парамъ или чадамъ столько равнодушны, что оставляли ихъ свободно разлетаться и уходить въ воздухъ, ни мало объ этомъ не безпокоясь. Недавно начали сіи испаренія разсматривать, ловить и подвергать испытанію.

О родахъ воздуха.

Всеобщее понятіе слова *воздухъ* представляетъ намъ вещество жидкое, безцвѣтное и невидимое, ко-

торое дает познавать себя нашему чувству только своею тягостію и давленіем на нашу кожу; которое, по своей упругости, может сжиматься и распространяться, холодом собираемо быть в теснейшее, а теплотою растягиваться на обширнейшее пространство, а при том столько тонко, что никаким из известных степенем замерзанія, или средством сгущенія не может быть доведено к осязаемому и зримому существу, но в плотных скляницах может быть уловлено, заперто и чрез должайшее время сохранено, без перемены своих свойств и количества. Напротив свет, огонь, теплота, электрическое и магнитное существо проходит безпрепятственно сквозь стеклянную и всякую посуду. Не таково же оно, каковы и все тончайшія испаренія человеков, камфоры, цветов, запахов, купоросной кислоты и других отродий воздуха, потому что сіи на стенах посудины огущаются и учиняются видимы.

Роды воздуха разделяют на *Гасы*, или способные к дыханію воздухи, и на *Мемфитическіе*, или умерщвляющіе роды воздуха или чады. Удободыхательнаго воздуха два рода: чистейшій или дефлогистизированный, и обыкновенный атмосферичный воздух. Умерщвляющіе чады можно смешивать с дыхальным воздухом, а по том зажигать, или нет, т. е. они могут учиниться горючими и невозгарающимися. Некоторые роды оных в воде распускаются, другіе с оною не совокупляются; последніе удобовозгарательны. В воде распускающіеся роды, кои учиняются горючими, суть уриноватый или алкалическо летучій и вонючій серный воздух. Несгараемый, с водою мешающійся, есть окреплый (*) воздух (die fixe Luft) алкалических и воскисающих

(*) Инако *Постоянный воздух* называемый.

существѣ. Соляная кислота, летучая сѣрная и купоросная кислота, селитряная кислота, спатовыя кислоты составляютъ роды воздуха, свойства кислаго, не возгорающагося и съ водою не мѣшающагося.

Всѣ роды воздуха собираютъ способомъ распущенїй, кисѣнїй, гноенїя, перегонянїя или дистиллированїя, сожиганїя и превращенїя въ извязь, по томъ возстановленїя въ говяжьихъ пузыряхъ, или цилиндрическихъ флягахъ, наполненныхъ водою, и кои, опрокинувъ вверьхъ дномъ, вставляютъ устьемъ въ воду, съ употребленїемъ выгнутыхъ трубочекъ, и эти роды воздуха проходятъ сквозь воду въ видѣ жемчугообразныхъ водяныхъ пузырьковъ.

Воздухъ атмосеерный, флогистизированной, воздухъ окрѣплый изъ бродящихъ или кисѣющихъ веществъ, коротко сказать, всѣ роды воздуховъ, кои занимаютъ не малое пространство, лучшїй способъ собирать состоитъ въ томъ, чтобъ въ занимаемое ими пространство вставлять водою наполненную флягу, и воду тогда выливать вонъ. Здѣсь, къ лучшему понятїю о приготовленїи, или запасанїи таковыхъ воздуховъ, слѣдуетъ примѣръ.

Способъ ловить окрѣплый воздухъ.

Узкогорлую стеклянную посудину опрокинувши, которую можно на устье крѣпко установить, наполни всю водою, накрой устье тонкою картузною бумагою, обороти вверьхъ дномъ и воткни устье оной въ глиняное блюдо, только до половины налитое водою; сними тогда съ устья бумагу, конецъ кожиной трубки, плотно сшитой сапожною дратвою, такъ чтобъ вода протекать не могла, а въ одномъ концѣ оной ввязанъ и варомъ вмазанъ комль срѣзаннаго на концѣ гусинаго пера, чтобы онымъ содержать трубку отверзтою; вложи этимъ перомъ въ устье опрокинутой бутылки, между тѣкъ какъ другой конецъ ко-

жаной трубки, въ устье котораго вставлена провернутая трубка, вложи и обвяжи крѣпко въ говяжїй пузырь; а другой конецъ сего пузыря, также около провернутой же пробки обвязанной, вставь плотно на горло небольшой фляги, которой двѣ трети наполнено маленькими кусочками мѣлу, смоченаго не много водою.

Когда съ этой фляги съ мѣломъ пузырь развяжешь и снимешь, влей на мѣлъ не много купороснаго масла; изъ пузыря выдави рачительно обыкновенной воздухъ, прежде нежели успѣетъ онъ войти въ бутылку, наполненную водою и въ блюдо съ водою; заткни флягу съ мѣломъ плотно пробкою, какъ скоро начнетъ въ ней оказываться воскипѣнїе, вставь трубку перомъ въ водяную бутылку, а флягу съ мѣломъ потряси; тогда окрѣплый воздухъ начнетъ изъ мѣлу переходить въ пузырь; изъ онаго продавливай его рукою далѣе; при чемъ будетъ въ опрокинутую съ водою бутылку столько входить воздушныхъ пузырьковъ, сколько изъ ней вытекать воды въ блюдо. Когда бывшая съ водою бутылка вся наполнится воздухомъ, заткни оную, не вынимая еще горла ея изъ воды, опрокинь по прежнему на дно и замажь киттомъ. (*)

Кожаную трубку предъ этимъ употребленїемъ надобно класть въ воду, чтобы поразбукла. Пузыри надлежитъ часто выполаскивать водою, чтобы ихъ чадомъ этимъ не разъѣдало. Чайной ложечки купоросного масла довольно на флягу мѣловую, вмѣщающую въ себя десять унцовъ, а бутылка, наполняемая сначала водою, должна для сего быть мѣрою въ 3 несселя, т. е. почти въ штофъ казенной Россїйской. Всѣ известковыя вещества, на прим. необожженной извязной камень, въ особливости же мѣлъ и купоросное

(*) *Смотри* Табл. IV. Фиг. 26, 27 и 28.

масло способны къ сему намѣренію. Чтобы составить воду лѣкарственныхъ колодезей, на прим. воду Пирмонтскую, вмѣшай на штофъ воды отъ 24 до 30 капель желѣзной тинктуры, сдѣланной изъ соленаго спирта, или, по *Ланову* предписанію, брось нѣсколько мѣлкихъ желѣзныхъ опилокъ въ воду, окрѣплымъ воздухомъ напитанную; ибо въ ней желѣзо распускаясь, обращается въ хорошее желудокъ укрѣпляющее средство. Эта вода служитъ отъ всякихъ гнилостей, и даже въ гнилыхъ горячкахъ къ питью и въ клистиры.

Въ загнитіи легкаго надобно взлить на мѣлъ разжиженнаго купороснаго масла, чтобъ произошло воскипѣніе, и вдыхать въ себя исходящій отъ того чадъ способомъ лейки съ великою пользою. Равнымъ образомъ дѣйствуетъ въ гноючемъ ракѣ и нарывѣ въ глоткѣ, когда вдыхать въ себя чадъ, исходящій отъ полынной соли, съ лимоннымъ сокомъ смѣшанной; потому что, по опыту *Макбридову*, кусокъ загнившаго говяжьяго мяса, подержанной надъ самымъ этимъ чадомъ, твердѣетъ и дѣлается свѣжъ. Самую эту услугу оказываетъ и бродящее пиво, также ренской уксусъ въ *миндерерововъ* спиртѣ. Гнилое мясо также въ окрѣпломъ воздухѣ, изъ мѣлу съ купороснымъ масломъ извлеченномъ, чрезъ 12 часовъ исправляется, а воздухъ напротивъ учиняется гнилъ. Изъ сихъ опытовъ оказывается, что окрѣплый воздухъ содержитъ въ себѣ услаждающее, т. е. гнилости противустоящее свойство, и что слѣдственно оный съ великою пользою можетъ употребленъ быть клистирами въ кровавыхъ поносахъ и гнилыхъ горячкахъ. Даже льняныя ветошки, напитанныя испортившимся деревяннымъ масломъ, теряютъ въ окрѣпломъ воздухѣ свое зловоніе.

Я употребляю къ заготовленію окрѣплаго и горючаго воздуховъ, вмѣсто кожаной, изогнутую

стеклянную трубку, въ которой переходъ воздушныхъ пузырьковъ лучше видѣть можно. Способомъ оной можно въ полчаса нѣсколько штофовъ сего воздуху собрать, которой можно уберечь на цѣлой мѣсяцъ. Надлежитъ однако при семъ весьма остерегаться, чтобы не ослѣпнуть. Собственный мой примѣръ да послужитъ въ предосторожность. Случилось мнѣ, съ пособіемъ старшаго моего сына, дѣлать изъ мѣлкихъ желѣзныхъ опилокъ съ разведеннымъ купоросным масломъ горючій воздухъ; при чемъ воспослѣдовавшимъ воскипѣніемъ нѣсколько крупинокъ желѣзныхъ опилокъ влетѣло въ тонкую стеклянную трубочку, и тѣмъ оную заперло. Сынъ мой, хотѣвшій наскоро выдернуть ветошечную затычку, чтобы прочистить трубочку, пораженъ былъ прямо въ глаза сунувшимся, этимъ бродящимъ металлической кислоты веществомъ, столько сильно, что по ощущенной имъ жгущей боли въ оныхъ, до затылку проходившей, надлежало заключать, что онъ навсегда останется слѣпъ обоими глазами. Однако, съ помощію Божіею, прошла эта боль, когда благодѣтельная Натура, посредствомъ притекающихъ слезъ, а я множествомъ извязной воды, которою онъ непрестанно промывалъ глаза, и прикладываніемъ, въ теченіи цѣлыхъ осьми сутокъ, днемъ и ночью холодныхъ принарокъ ветошечками, смоченными въ роспускѣ свинцоваго сахару съ водою, оную утолить и воспаленіе отвратить старались. Наконецъ прошла и краснина, опаленная бѣлая роговая кожа слупилась долой, и онъ, благодаря Бога, не потерпѣлъ инаго вреда. Другой молодой человѣкъ претерпѣлъ таковоежъ нещастіе отъ смѣси мѣлу съ купоросным масломъ, къ составленію искусственной марціальной воды. Слѣдственно для сего производства не должно употреблять мѣлко стертыхъ ни мѣлу, ни желѣзныхъ опилокъ, ни сахару, а кусочками оные класть.

Я сдѣлаю начало классификацїи этихъ родовъ воздуха съ

А. 1) *Несгараемаго винообразнаго окрѣплаго воздуху.*

Именно же начну *несгараемымъ*, съ водою смѣшивающимся. Къ сему надлежитъ винообразный чадъ (упругїй минеральный спиртъ лѣчебныхъ колодезей, окрѣплый воздухъ изъ газу молодаго вина). Этотъ воздухъ составляетъ непремѣнную часть цѣлебныхъ колодезей, и можетъ происходить отъ пригоранїя мѣлу, извязнаго камню, извязнаго спату, въ смѣси съ молодымъ бродящимъ виномъ или мозтомъ, пивнымъ приголовкомъ, также изъ сладкихъ соковъ растѣнїй, когда растѣнїя вываривать, равномѣрно изъ меду и всѣхъ спиртоватыхъ винныхъ броженїй, отъ воскипѣнїя алкалїи съ кислотами и отъ согниванїя растѣнїй и тѣлъ животныхъ.

Этотъ винообразный окрѣплый воздухъ смѣшивается, однакожъ медленно, съ дыхальнымъ или атмосѳернымъ воздухомъ, задерживаетъ дымъ отъ сгорающихъ тѣлъ, такъ что оной не скоро можетъ въ воздухѣ разсѣяться, и тяжелѣе дыхальнаго воздуху: ибо можно оной изъ стакана, имъ наполненнаго, вылить въ посудину съ водою, наполненную обыкновеннымъ воздухомъ, вмѣсто того, что простой воздухъ выгоняютъ водою. Онъ угашаетъ раскаленные угли и пламень, и содержитъ въ себѣ колючїй, но не отличный запахъ. Вода поглощаетъ его въ себя, и получаетъ отъ него кисловатый, колючїй, винообразный вкусъ извязной воды. Вода получаетъ отъ того силу, сырую известь, чистѣйшую глину, желѣзо и прочее распускать. Отъ воды отдѣляютъ этотъ окрѣплый воздухъ взбалтыванїемъ, разогрѣванїемъ и замораживанїемъ. Электрическая искра отъемлетъ у него способность смѣшиваться съ водою.

Турнесольной (испорченно называя терназольной), синей тинктурѣ сообщаетъ красный цвѣтъ. Съ алкалическимъ летучимъ чадомъ, или нашатырнымъ спиртомъ превращается онъ въ твердые, съ кислотою воскипающїе осмигранные хрустали съ тупыми углами. Сверьхъ того сей окрѣплой воздухъ поглощается углями, кислотами, елеями и виннымъ спиртомъ. Этотъ окрѣплый воздухъ оживляетъ и снабжаетъ спиртоватостїю вновь испортившїяся воду кислыхъ колодезей, виноградныя вина, отводянѣвшее пиво и прогорклые елеи или постныя масла; онъ противудѣйствуетъ, какъ выше сказано, гнилости, полезенъ отъ гнїючихъ нарывовъ и разбиваетъ камень въ почкахъ и пузырѣ.

2) *Соленой кислоты чадъ.*

Происходитъ оной при дистиллированїи соленой кислоты и среднихъ солей. Поелику же онъ съ водою крѣпче, нежели воздушная кислота, совокупляется, то надлежитъ оной вмѣсто воды ртутью ловить и запирать. Кромѣ содержащейся въ этомъ родѣ воздуха умерщвляющей и огнегасительной силы, превращается онъ въ дыхальномъ воздухѣ въ бѣлый туманъ, и дѣлаетъ изъ онаго тотчасъ флогистизированной воздухъ. Тягостїю этотъ воздухъ равняется тягости дыхальнаго воздуха, пахнетъ шафраномъ, размножаетъ угасающїй пламень и сообщаетъ оному зеленый цвѣтъ; вода его въ себя всасываетъ, въ этомъ состоянїи замерзнуть не можетъ и получаетъ кислоту, синее скорбило распущенное превращаетъ въ красный цвѣтъ; впитывается онъ углями, уриннымъ фосфоромъ, горючею сѣрою, деревяннымъ масломъ, скапидаромъ, извязью и кремнемъ, кои учиняются отъ того горючими, а постныя масла отъ него густѣютъ. Этотъ воздухъ распускаетъ ледъ, камфору, желѣзо, свинецъ, латунь и сурикъ,

очерняетъ сахаръ, изъ селитры разрѣшаетъ кислоту, противустоитъ гнилости и исправляетъ воздухъ, гнилыми парами наполненный.

3) *Сѣрной кислоты чадъ.*

Этотъ родъ воздуху происходитъ при дистиллированіи крѣпчайшей купоросной кислоты съ металлами, углями, елеями и эѳирическими жидкостями; изъ цинку съ купоросною кислотою, изъ сѣрныхъ цвѣтовъ Аахенскихъ теплыхъ водъ, и проч. Онъ смѣшивается съ дыхальнымъ воздухомъ, и превращаетъ оной въ воздухъ флогистизированной. Онъ нѣсколько тяжелѣе дыхальнаго воздуха, угашаетъ пламень и пахнетъ вонючимъ сѣрнымъ чадомъ. Водѣ сообщаетъ кислоту, синему скорбилу красноватость и въ нашатырномъ спиртѣ производитъ иглистые бѣлые хрустали; угли, эѳиръ, винной спиртъ и елей всасываютъ его въ себя; онъ растопляетъ желѣзо, распускаетъ камфору, желѣзо и мѣдь; препятствуетъ воскисѣнію и гнилости.

4) *Спатовой кислоты чадъ.*

Отъ дистиллированія плавика или плавильнаго спату, съ купоросною кислотою, раждается этотъ чадъ, которой переводятъ въ посудину, наполненную ртутью. Онъ умерщвляетъ животныхъ и угашаетъ пламень, какъ и предшедшіе, смѣшивается со всѣми родами воздуха, въ летучихъ алкалическихъ веществахъ сгущается въ бѣлый туманъ; онъ тяжелѣе обыкновеннаго воздуха, припахиваетъ шафраномъ, учиняетъ воду кислою, бываетъ всасываемъ виннымъ спиртомъ, углями и желѣзною ржавчиною, и противустоитъ гнилости.

5) *Селитряной кислоты чадъ.*

Происходитъ онъ въ цилиндрическихъ посудинахъ изъ красныхъ паровъ селитряной кислоты,

учиняетъ обыкновенной воздухъ флогистическимъ, пахнетъ протравною водкою, синее скорбило превращаетъ въ красное, разгорячаетъ и вздуваетъ воду, и окрашиваетъ оную въ зеленый или желтый цвѣтъ, пламень же виннаго спирта въ зеленой, а красный сурикъ превращаетъ въ бѣлый.

6) Уксусной кислоты чадъ.

Происходитъ отъ уксусу концентрированнаго съ купоросною кислотою; окрашиваетъ синее скорбило въ красное, учиняетъ воду кислою, углями скоро осаждается, деревянное масло приводитъ въ жидкость и бѣлизну.

Б. *Несгораемые, въ водѣ не распускающіеся роды воздуха.*

1. Селитряный чадъ.

Происхожденіе его отъ горючаго вещества металловъ, елеевъ, виннаго спирту, ѳирических жидкостей, смолъ, гуммъ, растѣній, когда сіи вещества совокупить съ селитряною кислотою. Онъ поглощаетъ въ себя красными своими парами чистый воздухъ, а самъ поглощается углями, виннымъ спиртомъ и подобными; онъ превращаетъ деревянное масло въ ледъ; а скопидаръ въ желтую массу. Онъ препятствуетъ растѣнію насаждаемыхъ и противустоитъ гнилости.

2. Флогистизированный воздушный чадъ.

Составляютъ его угольные чады и другихъ горючихъ веществъ, чады гніющихъ тѣлъ, дыханіе животныхъ, испарины растѣній въ тѣнистыхъ мѣстахъ въ извязь претворенные металлы и намазки масляными красками. Онъ легче обыкновеннаго воздуха, съ водою не смѣшивается, несказанно пособствуетъ росту насаждаемыхъ или растѣній; учиняется удобенъ ко вдыханію, и слѣдственно опять хорошъ, чрезъ во-

дяные пары, отъ болтанія съ водою, или когда пропустить его сквозь растопившуюся селитру.

В. *Горючіе*, или *возгорающіеся воздухи*.

Оные по смѣшеніи съ дыхальнымъ воздухомъ воспламеняются. Раздѣляютъ ихъ на

1. *Горючій, съ водою смѣшивающійся, или стрѣльбишный воздухъ.*

Прочія названія оному: возгарающійся воздухъ, жирный газъ Гелмонтіевъ и горючій воздухъ Шеелевъ. Происходитъ оной изъ распущенія металловъ, особливо же желѣза и цинку, въ разжиженной купоросной кислотѣ, соляной кислотѣ, виннаго камня кислотѣ, мышьяковой кислотѣ и муравьиной кислотѣ, но не въ селитряной кислотѣ, или когда желѣзо настойкою чернильныхъ орѣшковъ въ теплотѣ дигерируется (распускается); или когда цинкъ въ минералическихъ алкаліяхъ, или когда цинкъ, либо желѣзо въ летучія алкаліи вмѣшивается, и чадъ сквозь воду проводится; или также во время сухаго превращенія въ извязь желѣза, цинку, или въ сухомъ дистиллировании согнившихъ растѣній и тѣлъ животныхъ, или въ дистиллированіи сухихъ смолъ. Восходитъ оной изъ елеевъ, углей, негашеной извязи, изъ распущенныхъ соленою кислотою кремней, изъ болотъ, когда дно оныхъ взворочать палкою, изъ цвѣтовъ бѣлаго диптама травы, изъ камфарнаго виннаго спирту, купороснаго эѳиру, изъ рудныхъ и каменноугольныхъ ямъ, кладбищъ, живодерней, нужниковъ и тресинъ, въ видѣ свѣтящихся блудящихъ огней; самыя же эти вещества, возгораясь на воздухѣ, летаютъ подъ названіемъ падающихъ звѣздъ. Этотъ горючій воздухъ умерщвляетъ и угашаетъ пламень; по смѣшеніи же съ дыхальнымъ воздухомъ, загорается онъ на пламени огня, на раскаленныхъ угляхъ и желѣзѣ отъ Электрической искры, отъ искры изъ

кремня, высѣченной огнивомъ, съ сильнымъ громомъ и малымъ блескомъ, или съ большимъ блескомъ и слабымъ громомъ, по мѣрѣ того, больше или меньше смѣшанъ онъ будетъ съ обыкновеннымъ воздухомъ. Я пропускаю способъ, каковымъ можно этотъ воздухъ безъ малѣйшихъ издержекъ собирать и стрѣлять онымъ изъ ружья, въ разсужденіи того, что никто еще объ этомъ не писалъ. Изъ металловъ извлекаемой этотъ воздухъ въ отверзтой посудинѣ сгораетъ, только съ слабымъ звукомъ, и отбросивъ вокругъ искры; но съ сильнымъ подобнымъ ружейному выстрѣлу исходитъ изъ прежде упомянутой Электрической жестяной кубышки.

По сожженіи смѣси горючаго и дыхальнаго воздуха, повсегда остается флогистизированной воздушной чадъ. Оставляютъ же по себѣ эти воздухи изъ купороснаго эѳиру пріятной спиртоватой паръ въ комнатѣ, подобно какъ и отъ самаго сего эѳиру, изъ бѣлаго диптаму ароматическій, изъ растѣній и животныхъ выдвоенный, пригарью пахнущій, болотной воздухъ гнилью тиноватою, изъ цинку и металловъ противной запахъ. Изъ всѣхъ родовъ воздуха каждый горючій воздухъ всѣхъ другихъ легчайшій: онъ легче обыкновеннаго воздуху; но извлекаемой изъ эѳира тяжелѣе обыкновеннаго воздуху. Очень трудно смѣшать съ водою этотъ воздухъ, извлеченной изъ металловъ; онъ не содержитъ никакой кислоты, и не производитъ никакой перемѣны въ извязной водѣ. Эти воздухи, съ чадомъ изъ селитряной кислоты, могутъ возгораться безъ примѣси дыхальнаго воздуху. Электрическая искра окрашивается отъ нихъ пурпурово-краснымъ цвѣтомъ. Жаръ отъ возгоренія ихъ можетъ расплавить олово и желѣзо, а свинцовую извязь возстановить въ прежнее состояніе. Они противустоятъ гнилости, но меньше, нежели кислые роды воздуховъ, пособствуютъ росту насаждаемыхъ.

и по взболтаніи съ водою теряютъ свое вредное качество; они, попавши въ легкое, удушаютъ и углями всасываются.

2. *Сѣрной печонки чадъ.*

Происходитъ отъ сѣрной печонки и обыкновенной соленой кислоты, или изъ перегонянія смѣси сѣры горючей съ углями. Онъ умерщвляетъ и угашаетъ пламень, въ смѣшеніи съ дыхальнымъ воздухомъ возгорается, въ приближеніи къ пламени пахнетъ тухлымъ яицомъ, водѣ сообщаетъ противную сладость, очерниваетъ свинецъ, мѣдь и желѣзо, а отъ воды, съ нимъ смѣшанной, серебро и ртуть чернѣютъ; наконецъ распускаетъ онъ желѣзные опилки.

3. *Летучій алкалическій чадъ.*

Происходитъ, когда ѣдкія летучія алкаліи будутъ разгорячены, или когда оныя начально разрѣшаются изъ нашатырю негашеною извязью или сурикомъ, или когда оными распускаютъ цинковые цвѣты, либо желѣзо. Это вещество составляетъ непремѣнную часть гремящаго золота. Соленая кислота, переработавшаяся съ негашеною извязью, производитъ дѣйствительно возгорающійся воздухъ. Этотъ чадъ умерщвляетъ и угашаетъ пламень, соединяется съ воздухами дыхальнымъ, съ флогистизированнымъ, съ селитрянымъ и съ каждымъ возгорающимся, не имѣющимъ кислоты чадомъ. Вода удобно въ себя оной впитываетъ. Почему можно его съ помощію воды отдѣлить отъ всѣхъ этихъ воздуховъ. Ловятъ и запираютъ его въ посудину со ртутью. Онъ легче обыкновеннаго воздуха, но тяжелѣе всякаго возгорающагося чаду. По смѣшеніи съ дыхальнымъ воздухомъ и наднесеніи къ огню, возгорается онъ съ громомъ. Вода отъ него учиняется ѣдко алкалическою, а самъ онъ поглощается виннымъ спиртомъ, купоросным эѳиромъ, существенными летучими ма-

слами, также углями, губкою и льняною ветошкою. Онъ растопляетъ ледъ и фіялочной сыропъ превращаетъ въ зеленой.

Г. *Настоящаго*, т. е. *дыхальнаго воздуха роды.*

1. *Чистѣйшій воздухъ.*

Пристлей называетъ его дефлогистизированнымъ воздухомъ, а *Шеель* огненнымъ воздухомъ. Происходитъ онъ отъ нѣкоторыхъ металлическихъ извязей, кои сильнѣйшимъ быстрымъ огнемъ, безъ подбавки горючихъ веществъ, въ запертой посудинѣ расплавливаются. Самый чистѣйшій получается изъ золота, красной ртутной извязи, сдѣланной безъ всякой подмѣси, или изъ краснаго ртутнаго осадку; или всего дешевле, легче и многочисленнѣе можно его собрать изъ селитры, расплавленной на сильномъ огнѣ. Получается же онъ изъ листовъ живыхъ и въ лучшемъ ростѣ состоящихъ растѣній, именно изъ нижней стороны оныхъ, однако же только днемъ, въ ясную погоду и при освѣщеніи солнечномъ. Оной тяжелѣе обыкновеннаго воздуха, но легче воздушной кислоты. Съ водою онъ не смѣшивается, ѣдкихъ алкалій не услаждаетъ; не содержитъ въ себѣ ни запаху, ни вкусу, ни кислоты, и охотно смѣшивается съ горючимъ воздухомъ; уринный фосфоръ, сѣра и свѣчи горятъ въ немъ несравненно яснѣе и множайшимъ пламенемъ, нежели въ обыкновенномъ воздухѣ (*). Угли выкидываютъ въ немъ искры, и нагорячаютъ металлы до степени расплавленія. Въ посудинѣ, наполненной этимъ воздухомъ, животное обитаетъ несравненно бодрѣе, и можетъ прожить вшестеро долѣе, нежели въ обыкновенномъ запертомъ воздухѣ. По смѣшеніи съ возгорающимся воздухомъ,

(*) *Смотри* Табл. IV. Фиг. 32. изображеніе, какъ для сего установляютъ свѣчу подъ стеклянымъ колпакомъ.

гремитъ онъ при зажженіи несравненно сильнѣе, нежели горючій съ обыкновеннымъ воздухомъ смѣшанный. Поправляетъ онъ такъ называемый окрѣплый воздухъ, также флогистизированный, росту растѣній не поспѣшествуетъ, и составляетъ лучшее спасительное средство людямъ, задохшимся въ погребальныхъ сводахъ, долго запертыми стоявшихъ, въ подземныхъ ходахъ, глубокихъ колодцахъ и ядовитыхъ рудокопняхъ. Нѣкоторые считаютъ его магнетизмомъ земнаго шара.

2. Обыкновенный, или атмосферичный воздухъ.

Въономъ мы живемъ и дышемъ. Сей воздухъ стужею сжимается и огущается, отъ теплоты же распространяется, въ 850 разъ легче воды, сквозь пузыри животныхъ не проницаетъ, поддерживаетъ огонь въ раскаленіи и пламени, также и теплоту, распространяетъ звукъ, самъ въ себѣ никогда не бываетъ чистъ, но повсегда засоренъ частицами всевозможныхъ дрождей изъ всѣхъ трехъ царствъ Натуры. Коротко сказать: этотъ безмѣрный Окіанъ, подобно глубочайшему морю, простирается въ высоту около мили, располагаясь многими слоями, на верьху горъ онъ легче, и оттуда, низходя послойно же, отчасу состоитъ гуще, въ горныхъ же и земныхъ пропастяхъ всего гуще и тяжелѣе, внутри же земли совсѣмъ усыпленъ, и своею всеобщею тягостію пламень горящей свѣчи со всѣхъ сторонъ сгнетаетъ, или угашаетъ. Въ этомъ воздушномъ морѣ, на днѣ котораго мы съ животными обитаемъ, войны производимъ и флегматическія разположенія и силлогизмы сочиняемъ, обыкновенная его смѣсь состоитъ изъ четвертой части чистѣйшаго (дефлогистизированнаго) воздуху, трехъ четвертыхъ частей флогистизированнаго и шестой надесять части окрѣплаго воздуху (винообразнаго чаду). Кромѣ сихъ веществъ,

плавающѣ вѣ немѣ и протекающѣ сїе воздушное море не существенные потоки свѣта или огненныхѣ веществѣ, Электрическїя и магнетическїя вещества, тягость и холодѣ, естьли только оныя суть особливыя вещества, или, какѣ я мышлю, только модификацїи (размѣрности до нѣкотораго степени) привлекательной силы, или тому подобнаго; далѣе всѣхѣ родовѣ пары, особливо же водяные, кислые, восгорающїеся, алкалическїе и наконецѣ отторгнувшїяся испаренїя всѣхѣ земныхѣ тѣлѣ. Примѣшенный вѣ немѣ участокѣ флогистизированнаго воздуху пособствуетѣ произрастанїю растѣнїй, участокѣ же окрѣплаго воздуха препятствуетѣ гнилости. Таковымѣ образомѣ Создатель пекся способомѣ сего жидкаго магазина купно о дыханїи животныхѣ, обѣ растѣнїяхѣ и минералахѣ; наше дыханїе повреждаетѣ воздухѣ, но вулканы или огнедышущїя горы, вѣтры и испарины растѣнїй вмѣшиваясь, очищаютѣ воздушную массу по прежнему. По опытамѣ *Шеелевымѣ* огненный воздухѣ, т. е. самый чистѣйшїй содержитѣ третью часть вѣ нашемѣ всеобщемѣ воздухѣ; напротивѣ поврежденный, т. е. умерщвляющїй и огонь угашающїй, занимаетѣ онаго около двухѣ третей.

Посуда кѣ собиранїю родовѣ воздуха проста, и состоитѣ вѣ колбахѣ, ретортахѣ, бутылкахѣ, склянкахѣ и говяжьихѣ пузыряхѣ. *Смотри Таблицу* IV. Свѣжїе пузыри вытираютѣ, туго надуваютѣ, послѣ туго завязываютѣ и вывѣшиваютѣ кѣ сушенїю. Избирая пузырь кѣ употребленїю, годенѣ тотѣ, которой остался вѣ своемѣ надутомѣ состоянїи, т. е. не лопнулѣ, или не прорвался.

Приготовленїе флогистизированнаго воздуху.

Положи опилковѣ металлическихѣ, какѣ-то: желѣзныхѣ, цинковыхѣ, или оловянныхѣ, на дно мягкаго, внутри нѣсколькими каплями постнаго масла

вымазаннаго говяжьяго пузыря, изъ котораго предъ тѣмъ весь воздухъ сколько можно начисто выдавленъ. Обвяжи устьемъ онаго крѣпко около отверзтія небольшой склянки (*смотри Табл. IV. Фиг. 28.*), въ которую влито не много протравной водки. Поразправь не много пузырь, чтобъ нѣсколько опилокъ всыпалось въ водку. Пузырь тотчасъ начнетъ растягиваться, и когда воздуху наберется въ него довольно, перевяжи пузырь повыше скляночнаго устья ниткою очень туго и сними со склянки. — Этимъ же способомъ собираютъ и воздушную кислоту, горючій сѣрный воздухъ, но въ сухіе пузыри; равнымъ образомъ и горючій воздухъ изъ желѣза или цинку, съ тою разницею, что тогда склянку должно ставить въ горячій песокъ.

Способъ роды воздуха ловить безъ стекла въ одни пузыри.

Табл. IV. Фиг. 29.

Въ размягченной пузырь положи вещество, изъ котораго желаешь собрать воздухъ, на прим. мѣлу. Надъ мѣломъ перевяжи пузырь ниткою. По томъ влей не много водою разжиженной кислоты, выдави воздухъ сколько можно начисто и завяжи пузырь вверьху. Когда нитку надъ мѣломъ развяжешь, кислота сольется на мѣлъ, а изъ онаго начнетъ выходить вверьхъ кипящая воздушная кислота, и пузырь раздуетъ.

Какимъ образомъ пойманные роды воздуха изъ пузыря въ стекло переводить?

Я наполняю бутылку, или иную подобную скляницу водою, затыкаю оную плотно пробкою и обвязываю воздухомъ наполненный пузырь, именно отверзтіемъ онаго, оставшимся сверьхъ перевязки вверьху, очень плотно къ горлу склянки, которую пере-

вертываю вверьхъ дномъ такъ, чтобъ пузырь сталъ внизу. Беру бутылку въ лѣвую руку, а правою вытаскиваю пробку сквозь пузырь вышатывая, а высвободивъ оную держу въ пузырѣ, прихвативъ двумя пальцами; до тѣхъ поръ, какъ вода изъ бутылки перетечетъ въ пузырь, а воздухъ изъ онаго войдетъ въ бутылку. Къ сбереженію сего воздуха на долгое время, надобно эту бутылку опрокинутую же вставить горломъ въ посудину, наполненную водою.

Изъ опытовъ *Шеелевыхъ* извѣстно, что данное количество воздуху съ нѣкоторымъ количествомъ флогистону только до нѣкоего пункта насыщенія можно соединить.

Какимъ образомъ изъ бутылки, въ которой воздухъ собранъ, перекладывать оной въ другую бутылку, или стеклянную посудину, можно усмотрѣть изъ 30 *Фигуры Табл. IV.* Этимъ же способомъ удобно заготовлять и собирать воздухи безъ пузырей.

Воздушную кислоту изъ пузыря, или иной съ водою смѣшивающійся воздухъ соединять съ водою.

Наполни бутылку водою, обвяжи пузырь устьемъ около ея горла, дай четвертой доли воды вылиться въ пузырь; тогда, по сказанному въ предшедшемъ параграфѣ, вынутою пробкою опять заткни бутылку, потряси слегка бутылку: то увидишь, какъ вода будетъ воздухъ въ себя всасывать. Сдѣлай въ пробкѣ малую скважину: то воздухъ начнетъ изъ пузыря переходить въ бутылку, но вода въ нее не потечетъ. По нѣсколькихъ повтореніяхъ сего, вода будетъ этимъ воздухомъ насыщена.

Двухъ родовъ воздухъ смѣшать въ одной колбѣ, или бутылкѣ.

Выпусти столько воды изъ бутылки, оною наполненной, въ пузырь, сколько нужно оставить пространства для воздуху. Заткнувъ пробку, обвяжи къ ней

пузырь, наполненный другимъ родомъ воздуху, и выпусти изъ бутылки остальную воду; воздухи соединятся въ одну бутылку, и тогда, заткнувъ оную, пузырь снять.

Средство въ бутылку собранный воздухъ перевести въ пузырь.

Наполни пузырь таковымъ количествомъ воды, сколько надобно перевести въ него воздуху. По томъ перевяжи его вверьху, а оставленнымъ концомъ обвяжи плотно по горлу бутылки съ воздухомъ, развяжи съ пузыря перевязку, а изъ бутылки вынь пробку, и пусти изъ пузыря воду въ бутылку. Послѣ, перевязавъ пузырь, и замазавъ обвязку, сними пузырь съ бутылки. Таковымъ образомъ будетъ въ немъ содержаться опредѣленное количество воздуху.

Инымъ образомъ собирать горючій воздухъ для стрѣльбы.

Табл. IV. Фиг. 31.

Смѣшай 18 золотниковъ чистыхъ желѣзныхъ опилокъ, съ 9 золотниками мѣлкостолченной горючей сѣры, въ малой стеклянной ретортѣ, чтобы оной наполнилось этою смѣсью три четверти. На горло реторты (которое должно пообскресть острымъ кремнемъ, чтобъ перевязка лучше держалась), вложивъ отверзтіемъ смоченный и отъ воздуху выжиманіемъ освобожденной пузырь, обвяжи туго. Мало помалу приближай реторту къ жаровнѣ съ раздутыми углями. Кой часъ дно ея раскалится, край онаго освѣтится пурпурово-красно, и соберешь горючаго воздуху безъ всякаго запаху, сколько можетъ умѣститься въ пузырѣ, въ которой входитъ 8 унцовъ воды.

Таковой же горючій воздухъ происходитъ, когда, вмѣсто вышесказаннаго, употребить желѣзные опилки съ нашатыремъ, и перегонять тѣмъ же образомъ.

То же случится, когда цинковые опилки съ ѣдкою огнепостоянною алкаліею перегонять изъ стеклянной реторты въ пріемный пузырь говяжій же.

Или изъ роспуску цинку съ нашатырнымъ спиртомъ.

Равнымъ образомъ, когда толченые угли, съ алкаліями чрезъ извязь или огонь учиненныхъ ѣдкими смѣшавъ, перегонять изъ стеклянной реторты въ наложенный пузырь на открытомъ огнѣ. Этимъ средствомъ собирается множество горючаго воздуху, не содержащаго въ себѣ никакой воздушной кислоты, и притомъ алкалія совсѣмъ теряетъ свой ѣдкой вкусъ.

Наконецъ, до черна сожженный оленій рогъ, сильнымъ огнемъ дистиллируемый, даетъ изъ себя множество горючаго воздуху.

Изъ одного унца цинку, съ разведенною купоросною, или соленою кислотою, выходитъ мѣра воздуху, въ которой вмѣщается 356 унцовъ воды. Одинъ унцъ желѣзной проволоки даетъ 412 унцовъ сказанной мѣры воздуху; подлей столько же, или не много меньше воды, но количество горючаго воздуху останется почти то же. Цинкъ даетъ также, но холодный и только медленно горючій воздухъ. Унцъ листоваго олова даетъ 202 унца мѣры сего возгорающагося воздуху. — Возгорающійся воздухъ въ 8410 разъ легче воды и въ $10\frac{1}{2}$ разъ легче обыкновеннаго воздуху, естьли употребить на него цинкъ и разжиженную соленую кислоту.

Марморъ и соленой спиртъ даютъ окрѣплый воздухъ, которой въ 563 раза легче воды вѣсомъ.

Всѣ сіи воздушнаго роду чады невидимы и упруги; надъ разрѣшеніемъ и открытіемъ оныхъ трудились: *Гельмонтъ*, *Боилъ*, *Гале* (первый изобрѣтатель), *Блакъ*, *Жакинъ* въ Вѣнѣ, *Макбридъ*, *Лавуазье*, *Мейеръ*, Графъ *Салуцкій*, *Кавендисхъ*, *Кранцъ*, де *Сметъ*, *Пристлей*,

Руэль, *Бугетъ*, Герцогъ *Аянскій*, Герцогъ *Шолнейскій*, де ла *Зонъ*, Аббатъ *Фонтана*, *Бертолетъ*, *Гамильтонъ*, *Бровиригтъ*, *Крель*, *Генри*, *Ингенгусъ*, *Бевлей*, *Добзонъ*, *Фалконеръ*, *Магелланъ*, *Паркеръ*, *Персиваль*, *Дюгамель*, *Бомъ*, Герцогъ де ла *Рошфуколтъ*, *Сигна*, *Вольта*, *Велль*, *Ахардъ*, *Эрклебенъ*, *Бергманнъ*, *Леонарди*, *Шеель*, *Венцель*, *Веберъ*, *Вейгель* и *Гмелинъ*.

Извлекать изъ растѣній дефлогистизированной, т. е. самой чистѣйшій воздухъ.

Опыты *Ингенгусовы* доказываютъ, что растѣнія, положенныя въ посудину, чистою водою наполненную, которая также въ наполненную водою кадку, опрокинувъ дномъ вверьхъ, будетъ вставлена, по выставленіи на солнце, особливо же изъ своихъ листовъ и нижней оныхъ стороны испускаютъ не малое количество чистѣйшаго воздуха, которой въ видѣ пустыхъ шариковъ изъ оныхъ выбирается и пузырями выходитъ на поверьхность воды. Верхніе только листы, освѣщаемые днемъ, даютъ чистой воздухъ; ночью же, въ темнотѣ, въ мрачную погоду, въ теплотѣ и безъ солнечнаго свѣту, испускаютъ воздухъ нечистой и поврежденной.

Польза испарины животныхъ. Остроумные Агличане, *Кравфордъ* и *Пристлей*, опытами своими привели въ вѣроятность, что дыханіе животныхъ и растѣній составляютъ производство, употребляемое Натурою, къ освобожденію животныхъ отъ ихъ излишняго флогистону (горючаго вещества), которое безъ сего въ скоромъ бы времени ихъ разрушило. Воздухъ всасываетъ въ себя этотъ издыхнутый флогистонъ, подобно какъ и Электрическое вещество; и этотъ флогистонъ былъ и будетъ новымъ источникомъ теплоты въ животныхъ.

Паровой шаръ, или вѣтродуло.

Табл. IV. Фиг. 33.

Называется оной инако *Эоловымъ шаромъ* и *Эолипиломъ.* Вели выковать мѣдной шаръ, изъ двухъ половинокъ складывающійся, швы запаяй очень плотно; въ верхнее отверзтіе вставь и впаяй трубочку, отчасу уже сходящуюся и внизъ загнутую. Когда этотъ шаръ разгорячить на жаровнѣ, и слѣдственно тѣмъ находившійся въ немъ воздухъ выгонишь, поспѣшно всунь отверзтіе или конецъ трубочки въ воду; тогда оная сама собою въ шаръ польется, особливо же, когда шаръ до того разгорячать, чтобъ вода въ немъ закипѣла и превращалась въ пары. — Къ употребленію, поставь этотъ наполненной водою шаръ на раскаленные угли; пары начнутъ изъ него выходить подобіемъ вѣтра и угли раздуютъ. Естьли шаръ сей наполнить водкою или хорошимъ хлѣбнымъ виномъ, а отверзтіе трубочки заткнуть пробкою, оной по разгоряченіи начнетъ издувать изъ себя вѣтръ, очень нужный къ паянію на лампадѣ стеклянныхъ трубочекъ и прочаго. Водка въ немъ испускаетъ пары, загорающіеся на свѣчѣ, и въ этомъ случаѣ шаръ этотъ представитъ огненный водометъ.

Сдѣлать надпись внутри яица цѣлаго.

Влей крѣпкаго ренскаго уксусу на порошокъ изъ квасцовъ и чернильныхъ орѣшковъ; составятся изъ сего темноватыя чернила. Оными пиши или рисуй на поверхности яица со всѣмъ цѣлаго, и чтобъ нигдѣ наономъ не было ни малѣйшей трещинки въ скорлупѣ, что угодно. Когда написанное высохнетъ, положи это яицо въ крѣпкой разсолъ или острой уксусъ на четверо сутки. Отъ сего проникнувшія во внутренность яица черты на скорлупѣ исчезнутъ, потому что уксусъ скорлупу распуститъ и

земляныя части оной обратитъ въ пѣну. Чтобы прочесть писанное на яицѣ, должно оное, вынувъ изъ уксусу, сварить въ густую; по облупленіи писанное окажется на бѣлкѣ яица.

О пріуготовленіи разныхъ родовъ фосфоровъ, или *ночесвѣтовъ.*

Вопервыхъ въ число оныхъ надлежитъ *Болонскій камень*; оной тяжеловѣсенъ, ломокъ, удобористирается, въ отломѣ блеститъ, цвѣтомъ какъ сѣрый ледъ, въ кислотахъ не воскипаетъ ни сырой, ни пережженой; когда будетъ разгоряченъ, въ темнотѣ свѣтитъ, но не таково ясно, какъ обыкновенные геспѣры, родъ фосфору. Онъ сѣробѣловатъ, полупрозраченъ, почти какъ слюдва. По разгоряченіи на угляхъ, привлекаетъ онъ къ себѣ свѣтъ отъ тѣлъ свѣтящихся и освѣченныхъ, и появляется въ темнотѣ подобенъ раскаленному углю. Тяжеловѣснѣйшіе камни лучшіе; отломъ ихъ долженъ быть листоватъ. Таковой должно раскаливать въ бѣломъ Гесенскомъ плавильномъ горшкѣ, отверзтомъ или закрытомъ, а по томъ стереть въ мѣлчайшій порошокъ въ стеклянной или марморной ступѣ. Наконецъ замѣси сего порошку, взявъ одну часть распущенной густо гуммы драганту съ семью частьми теплой воды, въ густое тѣсто, изъ котораго бы можно было вылѣпливать мертвыя головы, изображеніе злыхъ духовъ, полумѣсяцы, или какіе угодно виды, толщиною въ обухъ ножевой. Выдѣланнымъ фигурамъ дай гораздо высохнуть, и тогда обожги въ сильномъ огнѣ. Послѣ насыпь въ печи слой раскаленныхъ углей, на нихъ слой простыхъ угольевъ, величиною по грецкому орѣху. На этомъ слою уклади фигуры, покрой ихъ углями и наложи на печку крышку или куполъ. Распоряженіе это дѣлается для того, чтобы раскаленіе углей происходило исподоволь снизу вверьхъ.

Когда угли перегорятъ и печка остынетъ, найдешь фигуры, осѣвшія на рѣшетку печную; выбравъ оныя, сдуй съ нихъ золу. Тогда фигуры сіи пахнутъ сѣрою, каковой запахъ заимствуютъ отъ угольнаго флогистону; онѣ будутъ свѣтиться нѣсколько минутъ на свѣтъ дневной выложенныя; въ темномъ же мѣстѣ какъ раскаленные угли. Когда эти фигуры опять перетереть, и замѣсивъ на томъ же драгантѣ, высушить и вновь обжечь, будутъ онѣ свѣтиться еще сильнѣе, а и того больше, естьли по обожженіи въ печкѣ, положивъ на черепки подъ муфелемъ (родъ плавильнаго горшка), засыпавъ углями, полчаса сильно разжигать, и по томъ всѣ оставить остынуть. Отъ сего пережиганія мѣсто это дѣлается желто, красно и проч.

По опытамъ славнаго *Маргграфа* оказывается, что изъ пережженныхъ плавиковъ или рѣчныхъ спатовъ приготовленныя по вышесказанному плиточки свѣтятся еще лучше, нежели изъ Болонскаго камня, и не токмо заимствуютъ свѣтъ свой отъ дневнаго свѣта, но и отъ луннаго и отъ свѣчи. Къ сему въ особливости способны Саксонскіе спаты, находимые въ округѣ Халсбрикской, кои называютъ иные фосфорическими спатами. Даже обыкновенная слюда, когда съ оною поступить, какъ съ Болонскимъ камнемъ; но отъ ней свѣтъ бываетъ слабѣе и блѣденъ. Фосфорическіе спаты еще сырые, когда положены будутъ въ горячую воду, свѣтятся гесперически, т. е. какъ гнилушка или мышій огонь. Всѣ эти фосфоры, какъ изъ Болонскаго камня, такъ и другихъ камней, отъ времени лишаются своего свѣтящаго свойства; почему надлежитъ ихъ отъ воздуху охранять въ стеклѣ, крѣпко пузыремъ завязанномъ, или киттомъ замазанномъ, либо въ стеклянныхъ трубкахъ съ запаянными концами. Таковымъ образомъ будутъ они и

въ стеклѣ свѣтиться, какъ *Балдуиновъ* фосфоръ, естьли поставить ихъ на горячую печь.

Главная смѣсь всѣхъ этихъ массъ, по *Марграфову* испытанію, составляетъ купоросная кислота, тѣсно соединенная съ извязною землею, по тому что изъ 12 квартъ воды негашеной извязи, съ унцомъ купороснаго масла, въ стеклянной ретортѣ передвоенной, въ осадкѣ остаются селенитные хрустали, которые по ополосканіи водою, высушеніи, не большомъ пережиганіи, стертіи въ порошокъ, замѣсеніи на драгантѣ и перекаленіи въ угляхъ, свѣтятся какъ слюдва, когда держать эту массу къ свѣту. То же оказывается отъ куска самаго бѣлаго мармору, когда оной пережегши въ водѣ распустить, эту воду передвоить съ купороснымъ масломъ, а осадокъ или подонки кальцинировать. Всѣ таковые селениты, когда желаемо, чтобъ оные свѣтились, должно держать два дни на солнцѣ, а по томъ положить на горячую печь.

Кантонской фосфоръ. Пережигай обыкновенныя устричныя раковины полчаса въ хорошемъ угольномъ огнѣ, самую чистую оныхъ извязь столки мягко и просѣй. Сего порошку возьми три части, смѣшай съ одною частью сѣрныхъ цвѣтовъ, набей этой смѣси туго въ плавильную черепню дюйма на полтора; поставь черепню въ средину огня и раскаливай по меньшей мѣрѣ часъ; остуди, разломай въ кусочки, оскреби въ нихъ блестящія части: это составитъ бѣлой порошокъ, которой надобно хранить въ фіолѣ, съ точеною стеклянною затычкою. Выставь эту склянку на дневной свѣтъ: она въ потьмахъ будетъ издавать изъ себя столько свѣту, что можно будетъ на часахъ разсмотрѣть часы и минуты; но должно самому предъ тѣмъ постоять нѣсколько минутъ въ темнотѣ.

Уринной фосфоръ составлять по Маргграфову легчайшимъ способомъ. Растопи въ чугунной или глиняной сковородѣ фунтъ свинцу, умѣренно раскали, непрестанно мѣшая, послѣ всыпай въ него съ перемежкою по ложкѣ два фунта растопленной и мѣлкостертой поваренной соли, пока весь свинецъ обратится въ желтую золу. Эту золу перетереть мягко, перемыть, теплою водою сполоскать, высушить, и выдетъ этой золы, или лучше сказать извязи побольше фунта. Возьми фунтъ этой извязи, фунтъ нашатырю, фунтъ соли, виннаго камня, положи въ стеклянную банку, влей на четыре пальца вышиною старой перегнившей урины, которая шесть недѣль собранная стояла, вкопай въ горячій песокъ, ежедевно взбалтывай, а чрезъ каждыя двѣ недѣли убыль урины, вылетающей парами, добавляй свѣжею. Наконецъ дай всему жидкому выпти парами и высохнуть, пока можно будетъ растереть пальцами. Эту массу въ Валденбургской, глиняной, квартовой ретортѣ поставь въ простую кирпичную печку, у которой вмѣсто поду желѣзная рѣшетка, выгони вонъ флегму, уринной спиртъ, летучую соль и масло. Тогда подставь новой пріемникъ, до половины водою налитой, дай огонь снизу и сверьху, реторту раскаливай: то по нѣсколькихъ часахъ получишь прекрасной фосфоръ, которой должно держать въ водѣ, въ крѣпко заткнутомъ стеклѣ и масломъ намазаннымъ пузыремъ обвязанномъ.

Упомянулъ я уже прежде, что Кантонскаго фосфору порошокъ, съ виннымъ спиртомъ, или эфиромъ смѣшанный, когда онымъ вымазана будетъ внутренность стеклянной фляги, которая заткнута пробкою и залита сургучемъ, начинаетъ испускать свѣтъ, какъ скоро двѣ сильныхъ Электрическихъ искры, изъ перваго проводника машины извлеченныя, въ двухъ дюймахъ мимо фляги пройдутъ. — Или намажь этимъ

порошкомъ на яичномъ бѣлкѣ на доскѣ литеры: оныя отъ сказанныхъ искръ засвѣтятъ. Этотъ порошокъ еще лучше свѣтится въ стеклянныхъ трубкахъ, змѣею изогнутыхъ, такъ что въ потьмахъ можно представить огненныхъ змѣй; а особливо, когда близь ихъ разрядить маленькую Электрическую флягу.

Всякому извѣстно, что гнилое дубовое и другое дерево, пока еще влажно, въ темнотѣ свѣтится. Равнымъ образомъ Ивановы червячки, которыхъ безкрылыя самки, сидѣвъ на влажной землѣ, непрестанный отъ себя испускаютъ свѣтъ; самцы же ихъ, малыя летучія казявки, только въ дѣтородныхъ яицахъ оной содержутъ, не меньше и яички, положенныя самкою въ землю, свѣтятся же; далѣе, нѣкоторыя морскія рыбы и устрицы натуральной фосфоръ составляютъ.

Брандъ, которой въ Гамбургѣ искалъ Философическаго камня въ уринѣ (мнѣ кажется, что онъ не болѣе двухъ дюймовъ отбился отъ настоящаго вещества), нашелъ гесперусъ, къ этому камню довести могущій, именно: уринный фосфоръ, въ 1669 году; но таинство его съ нимъ умерло. По смерти его, отыскалъ оный *Кункель*, и обнародовалъ. Агличанинъ, *Боилъ*, писалъ о семъ Noctiluca aërea (ночесвѣтѣ воздушномъ), равномѣрно *Гомбергъ* объ Брандовомъ.

Балдуиновъ фосфоръ. Раскали два фунта мѣлу, и когда остынетъ, столки въ порошокъ; всыпь въ большую стеклянную колбу на фунтъ крѣпкой протравной водки ложку этаго мѣлу, ожидай воскипѣнія, и такъ подсыпай мѣлу до тѣхъ поръ, какъ воскипѣнія больше происходить не будетъ; когда же роспускъ постоитъ и отсядетъ, приставь на малой огонь въ немуравленомъ блюдѣ на цѣлой часъ, чтобъ жидкость вылетѣла парами, а осталась бы одна соль. Напослѣдокъ вздуваніе совсѣмъ перестаетъ; накрой крышкою, имѣющею три скважины, прибавляй мало помалу огня, пока изъ растапливае-

мой массы окажется желтой чадъ: тогда сними посудину и дай всему остынуть подъ крышкою. Этотъ фосфоръ свѣтится на солнцѣ, а по томъ въ темнотѣ огненнымъ свѣтомъ.

Гомберговъ фосфоръ. Сотри въ порошокъ и смѣшай одну часть нашатырю, съ двумя частьми негашеной извязи, расплавь въ плавильной черепнѣ на умѣренномъ угольномъ огнѣ, а когда все распустится въ подобіи красной краски, вылей на мѣдный листъ: выдетъ изъ сего полуостеклянѣвшее вещество, которое тотчасъ сложить въ нагрѣтую склянку и крѣпко заткнуть. Оказывается въ темнотѣ свѣтлое сіяніе, когда по сему фосфору поскресть или ударить.

Уринной фосфоръ, которой бываетъ видомъ какъ воскъ желтоватъ, должно содержать подъ водою, въ заткнутомъ стеклѣ, чтобъ воздухъ до него отнюдь не коснулся. Въ этомъ случаѣ начнутъ исходить изъ него свѣтящіеся пары, и онъ изчезнетъ. Малое зернушко, съ булавочную головку сего фосфору, между двухъ бумажныхъ листочковъ положенное, загорается, какъ скоро по бумагѣ сверьху потереть ногтемъ большаго пальца, зажигаетъ бумагу и порохъ.

Свѣтящаяся помада составляется изъ 10 гранъ сего фосфору, смѣшаннаго съ унцомъ обыкновенной помады. Вымазанное ею лице и волосы свѣтятся въ темнотѣ. Въ случаѣ магическаго призыванія духовъ (о чемъ говорено будетъ этой Части въ опытахъ Оптическихъ) очень способно представлять ею вымазаннаго и наряженнаго прилично человѣка.

Свѣтящаяся амалгама. Составлялъ оную *Гомбергъ* изъ 10 грановъ фосфору, на которую взливалъ два квентеля (около полутора золотника) лавендельнаго масла, такъ чтобъ занять только треть длинной фіолы. Эту фіолу понагрѣвалъ онъ не много надъ свѣчею. Когда масло начинало свѣтоносца съ кипѣніемъ распускать, подкладывалъ поменьше

четверти золотника (полквентеля) ртути, взбалтывалъ фіолу минуты съ три сильно, и тѣмъ амалгамировалъ смѣсь, которая въ темнотѣ свѣтится.

Свѣтящаяся вода

Составляется: кусочикъ фосфору, въ горошину величиною, скрошивъ ножичкомъ, бросить въ стеклянную посудину, до половины наполненную водою, и на самомъ умѣренномъ огнѣ въ малой глиняной посудинѣ поварить. Между тѣмъ, взявъ бѣлаго стекла узкую и узкогорлую посудину, почасту окунать въ горячую воду; а таковымъ образомъ нагорячивъ, влить въ нее кипящую жидкость, наскоро заткнуть обточенною стеклянною закладкою и замазать мастикою. Эта фляжечка цѣлой мѣсяцъ будетъ свѣтить въ темнотѣ сама собою; а когда оную встряхнуть, испускаетъ изъ воды молніи. Естьли сію фляжечку оклеить бумагою, съ прорѣзанными сквозными надписями, въ темнотѣ представятся литеры какъ бы огненными. — Сколько можно этимъ надѣлать фиглярствъ!

То же выходитъ, когда не много уриннаго фосфору спустить въ маленькой стеклянной фляжечкѣ съ гвоздичнымъ масломъ. Какъ скоро фляжечку ототкнешь, масло представится огненнымъ, и можно онымъ безвредно, вымазавъ волосы, представить свѣтящимися.

Естьли одной статуйкѣ вставить въ ротъ трубочку съ кусочкомъ фосфору, а другой трубочку же, набитую порохомъ ружейнымъ, послѣдняя поднесенную свѣчу задуетъ, а первая горячую еще свѣтильню опять фосфоромъ зажжетъ.

Свѣтящіяся письмена.

Къ написанію литеръ и разныхъ изображеній, употребляютъ самой же этотъ фосфоръ, которымъ писать можно. Производятъ сіе на черной бумагѣ,

и тотчасъ вносятъ оную въ темное мѣсто. Тутъ написанное оказывается свѣтящимся, которое исчезаетъ, когда на черты подуть, но опять появляется и отъ умѣреннаго потертія рукою возобновляется. Отъ сихъ изображеній исходитъ весьма тонкій дымъ. Въ холодную и влажную погоду свѣтящесть ихъ удерживается долѣе.

Сверьхъ того извѣстно, что отъ кошекъ и собакъ выскакиваютъ искры, когда ихъ гладить въ темнотѣ противу шерсти. Невареная рыба каблїо и даже въ водѣ нагоряченные шелковые платки и чулки, стертыя ушныя казявки, разогрѣтыя мѣдныя плиты, когда положить ихъ на бумагу, отъ чего остаются на ней знаки и въ темнотѣ какъ фосфоръ свѣтятся.

Пирофоръ, или огненной порошокъ, самъ собою на воздухѣ загорающійся.

Къ составленїю сего порошку потребны огнепостоянная алкалїя (Alkal. fix.), которую должно соединить съ разгоряченною сѣрою. Слѣдственно сѣрная печонка въ этомъ порошкѣ составляетъ главную вещь.

Почему смѣшай сильной роспускъ сѣрной печонки съ жжеными квасцами и малою долею угольной пыли; перекали (калцинируй) это: получишь хорошій пирофоръ.

То же происходитъ, когда смѣшать полную ложку мѣлкостертаго виннаго камня накупорошеннаго (Tartarus vitriolatus), съ тремя ложками мѣлкостолченныхъ углей, и по обыкновенному въ сильномъ огнѣ пережечь. Никакія квасцы къ сему не годятся, а особливо, когда оныя отъ летучей алкалїи въ хрустали сядутъ. Воспаленїе происходитъ отъ влажности воздуха, какъ-то изъ опытовъ въ сухой колбѣ замѣчено.

Иной способъ: возьми 2 унца горныхъ квасцовъ, полъунца ржаной муки и 1 квентель (въ немъ $\frac{3}{5}$ золотника) желтой горючей сѣры, столки мягко, смѣшай, раскаливай вымѣшивая, чтобъ не скипѣлось; послѣ чего еще перетри, всыпь въ узкогорлыя стеклянныя фляжечки; поставь въ горячій песокъ по самыя устья. Когда порошокъ покраснѣетъ, заткни фляжечки пробками съ воскомъ. Естьли высыпать сего порошку крошечку на бумагу, загорается оная, какъ скоро воздухъ къ нему коснется. — Одинъ кузнецъ, разжигавшій ежедневно свой горнъ этимъ составомъ, имѣлъ честь прослыть колдуномъ.

Или: взявъ три части обыкновенныхъ квасцовъ столченыхъ, замѣси съ одною частью патоки, и высушивай въ вымуравленной чашкѣ на огнѣ, мѣшая желѣзною лопаточкою. Смѣсь эта вздуется и ссохнется въ глыбу: столки оную въ крупной порошокъ, досушивай на огнѣ, пока претворится въ черной какъ уголь порошокъ, которой всыпь въ фіолу и наполни три четверти ея пуза. Можно употреблять къ сему и маленькую каменную кружечку. Поставь фіолу въ черепню, насыпанную пескомъ, и сверьху всю засыпь пескомъ же самымъ сухимъ; черепню поставь въ печку и подпускай исподоволь огонь снизу. Когда фіола раскалится, подержи оную четверть часа въ этомъ раскаленіи, пока не будетъ больше исходить дыму, но только сѣрной чадъ, которой обыкновенно загорается; сними тогда съ огня, заткни вопервыхъ фіолу бумажною затычкою, и когда совсѣмъ остынетъ, вынувъ ее изъ песку, поскорѣе пересыпь въ нагрѣтую фляжечку, и заткни крѣпко стеклянною закладкою. Порошокъ этотъ зажигаетъ бумагу слабымъ синимъ пламенемъ и пахнетъ сѣрою; особливо же когда на порошокъ подышать. Между тѣмъ этотъ порошокъ надлежитъ содержать съ великою осторожностію: ибо отъ него можетъ пожаръ произойти.

Изъ воды огонь извлекать.

Это вещь многократно испытанная, что когда въ выпущенную яичную скорлупу насыпать горючей сѣры, съ негашеною извязью стертой, и отверзтїе въ скорлупѣ залѣпивъ воскомъ, положить въ стаканъ, наполненной водою, яицо начнетъ выпускать изъ себя огонь сквозь воду.

Естьли въ 4 золотника дымящагося селитрянаго спирту, посредствомъ ложечки съ длиннымъ стеблемъ, влить столько же цѣльнаго сасафраснаго масла (или 3 золотника гвоздичнаго масла), произойдетъ жестокое воскипѣнїе, которое кончится сильнымъ трескомъ и воспламененїемъ.

То же происходитъ, когда на 3 золотника сказаннаго селитрянаго спирту *взлить* столько же огущеннаго купороснаго масла, а по томъ столько же скопидару. — *Гофманновъ* загорающїйся спиртъ возгорается съ жестокостїю съ гвоздичнымъ масломъ; а когда влить онаго въ блюдо, наполненное снѣгомъ, производитъ великую стужу.

Зеленый пламень произвесть.

Смѣшавъ три части купороснаго масла съ одною частью стертой въ порошокъ буры, влей не много горячей воды, взболтай, и поставивъ посудину съ этимъ въ песокъ, умѣренно горячїй, дай выкуриваться парами. Осадокъ отдѣли, взлей на него еще горячей воды, опять выкуривай, и повторяй до тѣхъ поръ, какъ на огнѣ окажется лежащая соль. Влей на эту соль, взявъ оной не много въ ложку, виннаго спирту, чтобы соль разпустилась: по зажженїи произойдетъ прїятной зеленой пламень. — Естьли разрядникъ Электрической машины приложить къ полоскѣ золоченой бумаги, искра отъ удару окажетъ также зеленой огонь.

Воздухъ въ комнатѣ безвредно воспламенить.

Распусти въ холодной водкѣ кусочикъ камфоры. Послѣ въ комнатѣ съ затворенными окнами и дверьми поставь на угольной перегорѣвшій жаръ, чтобъ водка вся выкурилась парами и наполнила комнату невидимымъ туманомъ. Кто въ эту комнату войдетъ съ свѣчею въ рукахъ, воздухъ тотчасъ вспыхнетъ пламенемъ.

Огнемѣръ, или пирометръ.
Табл. IV. Фиг. 34.

Къ измѣренію степени жару, употребляютъ пустой внутри мѣдный шаръ, которой кладутъ въ огонь; изъ сего шару бываетъ выведена тонкая трубочка, изъ огня выставляемая и вкладываемая въ стеклянную трубочку, которая въ этой смычкѣ обмазывается киттомъ. Другой конецъ стеклянной трубочки долженъ быть отверзтъ и установленъ прямо. Пониже половины стеклянной трубочки придѣлывается выгибъ, въ которой вливаютъ не много ртути; въ выгибъ вставливается палочка деревянная, а на оную кладется вѣсовое коромысло, съ перевѣсомъ на одномъ концѣ для равновѣсія, какъ у безмѣна, а на другомъ прицѣпливается вѣсовая чашка. Въ нижнемъ концѣ палочки навязывается кожаная головка, какъ бы въ насосѣ, для того, чтобъ ртуть не выходила вонъ. — Къ испытанію степени жару, положи шаръ въ огонь, а на вѣсовую чашку столько гирекъ, какову велику степени жару быть должно, по извѣстному размѣру. Этимъ испытываютъ, которые угли больше другихъ нагрѣваютъ.

Огнедышущую гору представить.

Смѣшай чистыхъ, не заржавѣвшихъ желѣзныхъ опилокъ, съ равною долею толченой сѣры, въ горшкѣ, замѣси въ густоватое, но не расплывающееся тѣсто на водѣ. Закопай горшокъ съ этимъ въ землю, глубиною на

аршинъ съ четвертью и заклади дернинами. Чрезъ сутки въ закопанной этой смѣси произойдетъ такое упругое разгоряченіе, что напруженный воздухъ начнетъ въ насыпанной землѣ производить колебаніе, взбросить оную вверьхъ, а въ трещины, при томъ сдѣлавшіяся, начнетъ выходить огонь.

Можно смѣсь эту составлять изъ 3 частей свѣжихъ желѣзныхъ опилокъ и одной части толченой сѣры, замѣсенныхъ на водѣ въ густое тѣсто. Въ этомъ случаѣ главнаго дѣйствователя составляетъ вода, потому что она разрѣшаетъ флогистонъ желѣза отъ его земляныхъ частей. Въ это полудефлогистизированное желѣзо впитываются существенныя частицы сѣры, а отъ того смѣсь чернѣетъ; огненный же воздухъ, содержащійся въ нашей атмосферѣ, бываетъ привлеченъ этимъ флогистономъ, отъ чего сѣра тотчасъ загораясь, раскаляетъ и всю массу и производитъ горячіе пары, столько усильно воздухъ распространяющіе. Въ семъ состоитъ причина землетрясеній и происхожденіе огнедышущихъ горъ съ ихъ изверженіями.

Превратить алыя розы въ зеленыя, или бѣлыя.

Окуриваніе цвѣтка алой розы табачнымъ дымомъ сообщаетъ листкамъ ея зеленую краску, а дикія гвоздички (Lychnis coronaria) въ желтую. Зеленѣетъ же алая роза отъ обмоченія въ нашатырной спиртъ.

Естьли алую розу, не давно развернувшуюся, подкурить изъ жаровеньки сѣрою, листы ея побѣлѣютъ. Но когда этотъ цвѣтокъ срѣзавъ, поставить стеблемъ въ воду, по нѣсколькихъ часахъ воспріемлетъ онъ опять свою алую краску.

Краски всякихъ цвѣтковъ превращать, или травяной Протей.

Составь рачительно вымѣшанный порошокъ изъ малой доли амбры, 2 лотовъ нашатырю, 1 лота соли

виннаго камня, 1 лота поташу, 1 квентеля лавенделеваго масла, 1 лота негашеной извязи и 2 высушенныхъ и столченныхъ каштановыхъ орѣховъ. Положи эту смѣсь въ посудину бѣлаго стекла, имѣющую довольно широкое устье, но чтобъ можно было въ предосторожность отъ выдыханія порошку затыкать пробкою съ пузыремъ, вымазаннымъ масломъ. Въ этой посудинѣ перемѣняются краски на всѣхъ свѣшенныхъ въ нее цвѣткахъ въ одно мгновеніе отъ летучихъ спиртовъ этой смѣси, и не безъ удивленія можно видѣть, какъ бѣлые превращаются въ желтые, красные въ черные, фіолетовые въ зеленые, а розовые въ свѣтлозеленые.

Сосновой лѣсъ въ бутылкѣ.

Положи полтора фунта простаго, но хорошо очищеннаго терпентину въ реторту средней величины, приставь пріемникъ, замажь смычку, положи въ песчаную капелль, засыпь реторту пескомъ и дай умѣренной жаръ. Таковымъ образомъ флегма и спиртъ перейдутъ въ пріемникъ; когда же послѣ сихъ жидкостей начнетъ показываться желтое масло, подставь другой пріемникъ, и собери сего масла золотника полтора, вытащивъ реторту съ осторожностію изъ капелли, чтобъ оная вдругъ остывая не треснула. Когда реторту сносно будетъ держать рукою, возьми и води оною снизу отъ подонковъ вверьхъ до нѣсколь[ку] разъ, и тотчасъ по стѣнамъ реторты выраститъ цѣлой лѣсъ сосновыхъ деревъ. Здѣсь совершаетъ то же рука, что на Электрофорѣ производитъ заряженная Электрическая фляга.

Искусственное замораживаніе.

Когда выставить воду не въ весьма толстой цилиндрической посудинѣ на морозъ, происходитъ на поверьхности воды перепонка тоненькая. Вскорѣ послѣ сего легкаго сгущенія, или озябанія поверьхности воды отъ прикоснувшагося оледенѣвшаго воздуха на-

чинаютъ отъ стѣнъ посудины простираться тонкія иголочки, или ледяныя нитки; таковыя же иглы встрѣчаются съ прежними и переплетаются между собою подъ различными углами. Во мгновеніе количество иглъ этихъ умножается, составляются изъ того плиточки, прирастая въ ширину и толщину; изображаются тогда изъ Геометрическихъ линій площадки и тѣла. Въ продолженіи промерзанія, вся вода превращается въ ледяной цилиндръ, которой мало по малу отъ верьху внизъ твердѣетъ, а между тѣмъ къ оси его обкладываются воздушные пузырьки. Стекло, въ которомъ вода была налита, сжимается также какъ и ледъ, поверьхность льда выпучивается окатто, получаетъ бугроватости, и отъ того стекло разламывается въ куски.

На стеклахъ оконнечныхъ водяные пары замерзаютъ травами. Начало оныхъ составляютъ равномѣрно тоненькія иголочки, и скопляясь производятъ ледяную корку. Изъ комлей выходятъ косы перяныя, звѣзды, травы и разныя фигуры. И что странно! Всѣ эти лучи происходятъ подъ опредѣленнымъ угломъ 60 градусовъ, которой ихъ иглы совокупляютъ. Этотъ уголъ обыкновенно описываютъ стебли листовъ, ребра оныхъ, косы перьевъ съ своими камнями, и борозды одного ледянаго поля, съ бороздами смежнаго другаго поля. — Въ рѣкахъ, также какъ и въ стоячихъ водахъ, обыкновенно ледъ начинаетъ замерзать съ поверьхности.

Искусство подражаетъ замерзанію льда въ точности, когда распустить бѣлаго мыла въ винномъ спиртѣ.

Или: всыпь въ глиняную кубышку 12 золотниковъ чистой селитры и 3 золотника Флоренскаго фіялковаго корня, налей полну кипящею водою, и заткнувъ плотно, опусти на веревкѣ въ колодезь на три часа. По вынутіи разбей кубышку, и найдешь въ ней всю воду, превратившуюся въ ледъ.

Инымъ способомъ превращается вода въ ледъ въ натопленномъ покоѣ, когда на оловянную тарелку, или фарфоровую посыпать льду, или дробно столченаго льду, перемѣшавъ съ горстью соли, на это поставить другую тарелку съ холодною водою. Обѣ тарелки въ этомъ учрежденіи переставь на жаровню съ раскаленными углями. Когда отъ жару на нижней тарелкѣ осоленой ледъ начнетъ таять, тогда вода въ верьхней тарелкѣ начнетъ замерзать снизу и превратится въ ледъ.

Другимъ образомъ: на 30 золотниковъ снѣгу или столченаго льду, на фарфоровой тарелкѣ положеннаго, влей 18 золотниковъ дымящагося селитрянаго спирту; наставь на это равномѣрно фарфоровую тарелку полну воды: получишь ледъ не токмо скорѣе, но и столько холодной, что на немъ термометръ опускается на 22 градуса ниже точки замерзанія; и слѣдственно можетъ произойти ужасная стужа, естьли замораживаніе продолжить.

Можно ледяную сосульку близь топленой печи къ столу приморозить, когда оную съ толстаго конца гладко оскобливъ, посыпать толченою солью или селитрою. Оная тотчасъ примерзнетъ къ столу, какъ скоро тающій холодъ начнетъ переходить въ теплый столъ.

Подобная ледяной глыба происходитъ, когда въ тонкую стеклянную посудину, налитую скопидаромъ, класть мало помалу не большіе кусочки спермацету, посудину держать надъ угольнымъ жаромъ, а когда спермацетъ распустится, поставить въ холодокъ. Тутъ масса эта въ одну минуту твердѣетъ, садятся на ней тоненькіе снѣговые хлопья, а наконецъ все превращается какъ бы въ ледъ. Однакожъ этотъ слабой ледъ на рукѣ таетъ, по снятіи же съ руки опять застываетъ, чѣмъ можно привести незнающихъ въ изумленіе. Искусственной сей ледъ больше

продолжится, когда въ скопидаръ вмѣшать побольше спермацету. Натура и здѣсь расписываетъ таковыя же травы, какъ морозъ на оконнечныхъ стеклахъ; оныя могутъ продолжиться съ часъ времени и больше, когда позбросить цѣлой кусокъ спермацету.

Молоко во мгновенїе превратить въ кровь.

Всыпь два подъема ножевыхъ соли виннаго камня въ молочную посудину: оное получитъ тотчасъ красной цвѣтъ, и можно оное кушать безъ малѣйшаго вреда здоровью.

Заворожить, чтобъ сбиваемое масло коровье не сбилось.

Надобно всыпать въ сметану, собранную къ сбиванїю масла, толченаго чистаго сахару, или хотя кусокъ сахару опустить: это соединитъ масляныя части съ творожными, и маслу ссѣсться не допуститъ.

Приготовленїе Химическаго эфира.

Этотъ эѳиръ изъ всѣхъ Химическихъ спиртовъ самый сильнѣйшїй, летучїй и быстрѣе возгорающїйся. Существенныя части онаго винной спиртъ и минеральная кислота, особливо же купоросная. Называютъ его *эѳирный ликеръ Фробенїевъ*. Лучшїй способъ, къ легчайшему и меньше издержекъ требующему составленїю онаго, по предписанїю *Бомову*, *Кроазову*, *дю Гамелеву* и *Жофроеву*, слѣдующїй. Выливай мало помалу 6 фунтовъ концентрированнаго купоросная масла въ шесть фунтовъ концентрированнаго виннаго спирту въ реторту; это передвой непрестаннымъ кипѣнїемъ на угляхъ. Чрезъ 16 часовъ получишь изъ этой смѣси жидкости 3 фунта 8 унцовъ. Когда въ оставленную въ устье прїемника малую скважину окажутся выходящїе бѣлые пары, вылей собранное въ прїемникѣ въ особливую флягу, а прїемникъ вновь приставивъ, замажь швъ, и дистиллируй на умѣренномъ огнѣ: получишь еще отъ

10 до 16 унцовъ летучаго сѣрнаго спирту и побольше золотника на поверхности плавающаго масла, которое называютъ *сладкое купоросное масло.* Подонки, у Химиковъ мертвая голова (Caput mortuum) называемые, составляютъ сѣрную смолу. Первая жидкость состояла въ пряномъ винномъ спиртѣ, эѳирѣ, сладкомъ маслѣ и сѣрномъ спиртѣ: къ отдѣленію изъ нихъ эѳира, подбавь туда же распустившагося виннаго камня масла, перелей смѣсь въ стеклянную реторту, поставь оную въ пещаную капелль лампадной печки; тогда эѳиръ удобно поднимется вверьхъ, а въ шейкѣ реторты окажутся большія нитки. Усмотрѣвъ оныя, отними пріемникъ, и получишь въ немъ 2 фунта 4 унца чистаго эѳиру. По вторичномъ приставленіи пріемника выпорожненнаго, по смычкѣ обмазаннаго, на сильнѣйшемъ прежняго огнѣ выдвоишь пряный ликеръ, которой составляетъ самыя довольно извѣстныя *боль утоляющія Гофмановы капли* (Liquor anodynus); получишь оныхъ при семъ 8 унцовъ.

Вода эѳиръ въ себя впитываетъ; первый эѳиръ самый лучшій; онъ въ дѣланіи искусственнаго льду производитъ множайшую стужу; вынимаетъ сильныя пятна изъ шелковыхъ матерій. Этотъ купоросной эѳиръ при Электризованіи возгорается скорѣе, нежели сладкой селетряной эѳиръ изъ виннаго спирту и селитряной кислоты. Бѣлая сія пріятнопахнущая, летучая жидкость, отъ Электрической искры, или отъ свѣчи возгорается пламенемъ, который бываетъ бѣлѣе, свѣтлѣе и больше, нежели отъ виннаго спирту. Десять частей воды распускаютъ одну часть сего эѳиру. Нѣсколько капель онаго на сахарѣ составляютъ боль утоляющее нервное средство, особливо въ коликѣ, приключаемой вѣтрами, упорной икотѣ и отъ судороги. Когда потереть онымъ затылокъ, или виски, утоляетъ головную боль; а десять капель онаго, въ фляжечку капнутыя, отъ Электрической искры,

производятъ своимъ чистымъ флогистономъ выстрѣлъ, подобно горючему воздуху изъ цинку, естьли фляжечку предъ тѣмъ потрясть, чтобы капли эѳира въ пары превратились. — Должно брать осторожность, чтобъ при откупариванiи посудины, въ которой этотъ эѳиръ сберегается, не подносить свѣчи ближе двухъ шаговъ; ибо отъ летучести своей можетъ весь вспыхнуть и приключить нещастiе.

Гремящiй порошокъ.

Столки 3 части сухой и очищенной селитры, 2 части сухой соли виннаго камня и одну часть сѣрныхъ цвѣтовъ, вмѣстѣ въ иготи, и храни этотъ порошокъ въ крѣпкозаткнутомъ стеклѣ. Желтой порошокъ сей возгорается съ сильнымъ громомъ, когда онаго квентель вѣсомъ или $\frac{3}{5}$ золотника, положивъ въ желѣзную ложку, подержать надъ углями, или надъ горящею свѣчею; какъ скоро начнетъ онъ чадѣть и расплываться, производитъ онъ гремящiе выстрѣлы вверьхъ и во всѣ стороны. — Таковой же составъ, называемой *гремящее золото*, подороже сего.

Гремящая ртуть. Осадокъ ртутный, съ подмѣсью малой доли сѣрныхъ цвѣтовъ, имѣетъ свойство гремѣть и ударять съ жестокимъ звукомъ. Получается оной *во первыхъ*, когда, распустивъ ртуть селитряною кислотою, осадить какою нибудь не ѣдкою алкалiею. *Во вторыхъ*, когда осадить ртуть извязною водою, по распущенiи того же селитряною кислотою. *Въ третьихъ*, естьли сулему, распустивъ водою дистиллированною, осадить извязною водою. Я опишу здѣсь только первый способъ.

Распусти три унца ртути достаточнымъ количествомъ чистой селитряной кислоты. Еще теплой роспускъ этотъ вылей въ шесть фунтовъ дистиллированной воды. Естьли селитряная кислота была слаба, осадокъ произойдетъ желтой, и въ этомъ

случаѣ надобно подлить еще нѣсколько капель селитряной кислоты. Переложи роспускъ въ стекло и вливай мало по мало летучаго нашатырнаго спирту, разрѣшеннаго посредствомъ огнепостоянной алкаліи. Осядетъ отъ сего черноватой порошокъ. Ополощи этотъ осадокъ нѣсколько разъ начисто водою, и сквозь стеклянную леечку пропусти на двойную сѣрую бумагу, чтобы соль вся вымылась. Напослѣдокъ высуши этотъ порошокъ, высыпавъ на двойную сѣрую бумагу, на воздухѣ или на солнцѣ подъ стекломъ, чтобы не попало въ него никакой пыли.

Высохшій этотъ осадокъ бываетъ сѣръ, но все еще содержитъ въ себѣ ударяющія силы; почему освободи его отъ приставшихъ къ нему остатковъ кислоты посредствомъ умѣреннаго кальцинированія, поставивъ оный въ пещаную баню въ малой стеклянной капсулѣ. Положи порошку сего сѣраго осадка полтора унца и банѣ дай столько жару, чтобъ порошокъ пришелъ въ скорое движеніе: видимо, какъ оная кислота будетъ выходить изъ него красными парами, осадокъ же сдѣлается свѣтло-желтъ, и обратится въ металлическую извязь. Сними тотчасъ капсулю долой, какъ только матерія въ ней начнетъ подниматься, остерегаясь, чтобъ не обжечь рукъ, чему пособствуютъ пучки соломы; съ оными должно за капсулю взяться.

Когда порошокъ въ половину остынетъ, сотри оной мягко стекломъ, остерегаясь, чтобъ не захватить сѣраго вещества, которое на стѣнахъ капсули садится, и чтобъ не вмѣшать онаго въ настоящій желтый порошокъ. Стерши, храни оной въ стеклѣ; а къ стрѣлянію приготовляй таковымъ образомъ. Сотри 30 гранъ сего порошку съ 4 гранами сѣрныхъ цвѣтовъ. Когда насыпать эту смѣсь высокою кучкою въ желѣзную ложку и поставить на малой угольной жаръ, произойдетъ выстрѣлъ, подобный ружейному.

Иногда загорается онъ, когда его долго и сильно тереть руками; а потому замѣняетъ онъ гремящее золото по одинакому свойству своему, ностановится несравненно дешевлѣ.

Полезное употребленіе буры въ Химіи.

Сырая бура привозится въ Европу изъ Индіи, Персіи и Египта, въ кадочкахъ, залитыхъ нѣкоею жирностію, и содержитъ въ себѣ множество маленькихъ хрусталей. Венеціане называютъ ее тѣсто Буракское. Выгоняютъ на огнѣ парами нѣкую минеральную горную воду изъ золотыхъ и серебряныхъ рудниковъ, пока сядетъ оная въ хрустали. Осадокъ со всею гущею складываютъ въ ямы, переливая послойно саломъ животныхъ, и оставляютъ такъ на открытомъ воздухѣ нѣсколько мѣсяцовъ. Колупаютъ изъ ямъ на продажу вмѣстѣ съ хрусталями, кои, надобно думать, составляютъ родъ бѣлаго купоросу, накладываютъ въ кадочки. Сіе-то самое и есть тѣсто Буракское, провозимое въ Венецію.

Передѣлка изъ сего тѣста чистой буры происходитъ въ Венеціи и Голландіи. Не устарѣвшую и не заржавѣвшую эту гущу промываютъ въ водѣ, на 10 фунтовъ тѣста полведра воды полагая, переминаютъ въ горшкѣ руками, воду сцѣживаютъ, а чистые хрустали, въ бобовое зерно величиною, выбравъ, обливаютъ деревяннымъ масломъ, перетираютъ и, по высушеніи въ мѣшкахъ, составляетъ это чистую торговую буру. Съ оставшейся воды, когда процѣжена оная будетъ въ рѣшета, къ отдѣленію хрусталей, снимаютъ жирную пѣну, увариваютъ, накрываютъ въ посудинѣ крышкою и вкапываютъ въ крѣпко утоптанныя отруби. Изъ сего еще собираютъ Буракные хрустали. На поверхности же всплывающую кожу мѣшаютъ съ солью пережженыхъ виноградныхъ дрождей и селитрою; варятъ изъ сего съ водою новой щолокъ,

изъ котораго въ кадкахъ на вложенныхъ въ нихъ поперечныхъ палочкахъ и снуркахъ садятся еще хрустали. Крупные хрустали, перемазавши масломъ, хранятъ въ коробочкахъ. Вода щелоку сего сообщаетъ кожѣ на тѣлѣ человѣческомъ чистоту и мягкость; оною наводятъ лоскъ на шелковыхъ матеріяхъ. Сырое Буракское тѣсто называется *тинкалъ*.

Употребленіе буры въ производствахъ Химическихъ необходимо. Сженою бурою вымазанные Гесенскіе плавильные черепки дѣйствуютъ на чистое расплавленіе металловъ. Золото и серебро способомъ ее накладываютъ на фарфоръ, фаянсъ и стекло. Она самые упорные металлы и минералы легко приводитъ въ расплавленіе. Она составляетъ всеобщее паяльное средство и служитъ къ расплавливанію дорогихъ камней и флюсовъ. Очищаетъ золото отъ всѣхъ постороннихъ подмѣсей, и съ постнымъ масломъ производитъ родъ мыла. Съ равною долею буры можно шеллакъ разварить въ водѣ и отъ краснины его освободитъ. Она, яко средняя соль, распускается въ водѣ, въ огнѣ вздувается какъ квасцы, садится въ осміугольные хрустали, вкусомъ солоногорька, въ черепкѣ растопляется въ соляное стекло, муравитъ глины бѣлесо; кислоты купоросная, соленая, селитряная и уксусная не токмо мураву сію распускаютъ, но извлекаютъ изъ ней седативную соль. Во сто частяхъ буры содержится 17 частей минеральной алкаліи и 34 части седативной соли.

Діанино дерево въ бутылкѣ.

Кратчайшій путь къ произведенію сего металлическаго растѣнія, составь стираніемъ въ стеклянной иготи амальгаму изъ 4 квентелей (съ небольшимъ $2\frac{1}{2}$ золотниковъ) листоваго серебра, въ четверти фунта посредственно крѣпкаго селитрянаго спирту распущеннаго. Разведи этотъ роспускъ полуторымъ фун-

томъ дистиллированной воды, взболтай смѣсь эту и храни въ заткнутой флягѣ. Влей сей смѣси 6 золотниковъ въ бутылку, фіолу или въ стаканъ, прибавь серебряной амальгамы съ горошину, дай посудинѣ постоять спокойно и наблюдай, какъ изъ маленькаго шарика амальгамы начнутъ во всѣ стороны выходить вѣтьви.

Синій уксусъ дѣлать.

Всѣ синіе соки растѣній отъ уксусу краснѣютъ, а потому синій не вредный здоровью уксусъ составляетъ задачу въ Химическомъ искусствѣ. Между тѣмъ можно оной составить изъ 3 золотниковъ индигу (кубовая краска, крутикъ, лавра), хорошо растертаго, которой мало помалу надлежитъ разводить въ стеклѣ четвертью фунта крѣпкаго кулороснаго масла, и накрывъ оставить стоять сутки; послѣ развесть тремя фунтами воды, мало помалу вливая, и вымѣшать. Когда отстоится, жидкое слить наклономъ; гущу же, растирая на водѣ, также отстаивать, и этою жижею подцвѣчивать уксусъ.

Разныя вещи превращать въ камень.

Прикрѣпи на тонкихъ вѣточкахъ какія угодно вещи, на прим. птичьи гнѣзда, цвѣты, куски дерева и проч. въ соловарняхъ, въ тѣхъ градирняхъ, гдѣ разсолъ въ соль сгущаютъ. По нѣсколькихъ мѣсяцахъ найдешь покрывшіяся каменною селенитною коркою.

Пламенники адскихъ фурій.

Сдѣлать изъ жести кеглевою фигурою трубки, въ подобіе факела, изверченныя малыми скважинами; наполнить мягкостолченою колофонью. Когда таковою трубкою махнуть къ горящей свѣчѣ, произойдетъ изъ нихъ быстрая молнія. — Эту игрушку хорошо употребить въ Магическомъ призываніи духовъ, нарядивъ прилично пособствующихъ актеровъ таковой комедіи.

Магическая лампада, мертвецовъ и духовъ представляющая.

Въ фарфоровомъ чайномъ блюдичкѣ смѣшай добраго водочнаго спирту съ частью соли и малою долею толченой горючей сѣры, вымѣшай, вложи свѣтильню изъ хлопчатой бумаги; для уваженія виду, вставь блюдцо въ какую нибудь урну, и въ темнотѣ зажги, а чтобъ больше прибавить сверьхъ-естественнаго, то Электрическою искрою. Зрители, таинственно приглашенные, всѣхъ входящихъ увидятъ съ мертвыми лицами: ибо огонь этой лампады сообщаетъ лицамъ живыхъ людей синеватую блѣдность. Ежели изъ мякоти ружейнаго пороху вылѣпить подобіе мертвой головки и поставить въ блюдцо, догорающій въ немъ спиртъ зажжетъ мякоть; тогда головка начнетъ извергать огненныя искры: это послѣ входившихъ начально въ комнату, въ которой происходитъ Магическое призываніе духа мертвецовъ, можетъ составить знакъ приближенія призываемаго духа.

Къ перемѣнѣ виду лицъ, чтобъ оныя казались безобразными или черными, т. е. чтобъ вмѣсто мертвецовъ показать злыхъ духовъ, служитъ слѣдующее:

Смѣшавъ соли съ уксусомъ, напитать этимъ льняную ветошечку, обернуть зажженую свѣчу, чтобъ пары отъ ветошки мѣшались съ пламенемъ свѣчи: это представитъ лица ужасно безобразными.

Или: сотри мѣлу съ морскою солью, къ чему можетъ служить и бузунъ, насыпь на хлопокъ, смоченой водкою, и зажги по угашеніи свѣчей.

Можно тотчасъ превратить самую бѣлокурую Европеянку въ Арапку, когда лампадную свѣтильню, изъ тонкаго роду тростника дѣлаемую, напитавъ чернилами, высушить, а по томъ, вложивъ въ лампаду, зажечь; свѣчи же должно вынесть. То же по-

слѣдуетъ, когда эту свѣтильню зажечь въ маслѣ, смѣшанномъ съ сажею. — Зеркало, котораго стекло при выдѣлкѣ подцвѣчено черною краскою, а по томъ по обыкновенному положено на фольгу, равномѣрно каждаго представляетъ Арапомъ.

Вышеписанныя лампады, мертвецовъ представляющія, безъ прикосновенія къ нимъ можно угашать приведеннымъ Электрическимъ ударомъ, а зажигать прежде описаннымъ Пирофоромъ. Все это служитъ къ увѣренію устрашеннаго зрителя въ существованіи чародѣйства.

Киноварь дѣлать безъ огня.

Выдѣлка киновари происходитъ въ сильномъ огнѣ чрезъ сублимированіе, или взгоняніе вверьхъ. Почему сумнительно былобы утверждать, что можно ее приготовлять и холоднымъ способомъ, естьли бы, по *Гофманнову* опыту, не открылось это слѣдующимъ производствомъ. Возьми ртути, или руды ртутной, распусти въ селитряной кислотѣ, съ бегвиновымъ сѣрнымъ спиртомъ смѣшанной, и поставь въ крѣпко заткнутомъ стеклѣ. Роспускъ этотъ изъ своей начальной черноты мало помалу начнетъ бурѣть и наконецъ учинится самою лучшею киноварью.

Наскоро составить благовонную смолу.

Въ золотникъ ректифицированнаго янтарнаго масла, въ чайной чашкѣ влитаго, мало помалу вливай три золотника самаго крѣпкаго, дымящагося селитрянаго спирту, но по немногу въ одинъ пріемъ: произойдетъ обыкновенное разгоряченіе. Когда остынетъ, сполощи водою, и тѣмъ освободи отъ всякой ѣдкости ссѣвшуюся золотожелтую смолу; оная, вмѣсто прежняго противнаго янтарномаслянаго запаху, будетъ испускать отъ себя сильное бизамное благовоніе.

Химическое воспаленіе безъ огня.

Когда роспуску мѣди въ селитряной кислотѣ (т. е. зеленой протравной водкѣ, которою граверы

рисунки свои на мѣдныхъ доскахъ вытравливаютъ) дать перечадѣть, то получишь зеленоватую хрусталистую соль. Разотри оную, пока еще не высохла, и намажь толщиною въ обухъ ножевой на длинную полоску листоваго олова; по томъ листокъ скатай въ трубочку, концы ея загни, и всю сплющи. По нѣкоторомъ времени произойдетъ въ ней разгорячені́е, которое прибавляясь оканчивается возгорѣні́емъ, сопровождаемымъ вспыхивані́емъ какъ порохъ, иногда же со звучнымъ выстрѣломъ.

Извѣстно впрочемъ всѣмъ, что большая куча извязи негашеной, бывъ смочена водою, такой издаетъ изъ себя жаръ, что смежныя къ ней воспламеняющіяся вещества отъ того загораются. Были примѣры, что корабли и фуры, оною нагруженныя, отъ упавшаго дождя и извязь смочившаго загорались. — Еще послѣдуетъ возгорѣні́е само собою, когда 3 фунта льнянаго масла и 1 фунтъ нефти смѣшать съ 8 фунтами свѣже выжженой извязи, и на эту смѣсь взлить воды.

Симпатическія чернила.

Такъ называются Химическаго составленія жидкости, которыми пишутъ или рисуютъ, и черты сего не прежде дѣлаются видимы, пока не будутъ подкрашены вещьми, цвѣту не имѣющими, но ихъ въ чернила обращающими. Таковыхъ симпатическихъ чернилъ шесть родовъ.

Перваго роду появляются, когда по невидимому письму помазано будетъ другою водою, или когда отъ оной пары имъ коснутся.

Втораго роду содержатся въ прикрытіи отъ воздуху, показываются же, когда на оной будутъ выставлены.

Третьяго роду оцвѣчиваются, или дѣлаются видимы, когда посыпаны будутъ нѣкоторымъ нѣжнымъ порошкомъ.

Четвертаго учиняются къ прочтенію удобны отъ огня.

Пятаго выказываются въ водѣ.

Шестаго появляются отъ теплоты, и опять изчезаютъ, какъ скоро бумага опять остынетъ.

А. *Перваго роду симпатическія чернила* составляются, когда 6 золотниковъ серебряной литаргиріи (свинцовой извязи) настоять въ четверти фунта дистиллированнаго уксусу ренскаго, въ умѣренной теплотѣ, и настойку сливши процѣдить. Этимъ услажденнымъ уксусомъ, очинивъ новое перо, пиши по бумагѣ что угодно, и написанное оставь само собою засохнуть.

Къ появленію этихъ чернилъ употребляется слѣдующая жидкость: 3 золотника растолченнаго аурипигименту и 6 золотниковъ негашеной извязи вари въ бутылкѣ воды въ горшкѣ, на умѣренномъ огнѣ, пока половина выкипитъ; процѣди и храни въ крѣпко заткнутомъ стеклѣ.

Чтобы упомянутое невидимое писаніе появилось, налей въ чайное блюдцо сказанной извязной воды, держи надъ оною бумагу, или вымажь ею заднюю не писанную сторону: то отъ летучаго чаду аурипигментнаго окажутся; и даже и въ такомъ случаѣ, когда лоскутъ толстой сѣрой бумаги, смочивъ этою водою, положить въ толстую книгу, а невидимое письмо на верьху переплета этой книги. — Эта извязная вода, кромѣ сего, составляетъ *пробу вина*, когда окислое вино подслащиваютъ литаргиріею; отъ подмѣси воды сей вино чернѣетъ и тѣмъ показываетъ имѣющійся въ немъ ядъ.

Другой составъ этихъ же чернилъ, настойка чернильныхъ орѣшковъ въ водѣ, которою написанное

также будетъ невидимо; но появится, когда по этой бумагѣ помазать способомъ перушка роспускомъ сапожнаго купоросу въ водѣ: совокупленіе сихъ составовъ есть составъ обыкновенныхъ чернилъ.

Иныя чернила того же роду. Распусти висмуту въ селитряной кислотѣ. Написанное оными появляется въ чертахъ очень черныхъ, когда коснутся того пары сѣрной печонки. Причина сего, что сіи флогистическіе пары возстановляютъ землю висмутную, которая селитряною кислотою претворена была въ извязь, прилипая къ поверьхности этой металлической земли, которая чернѣетъ тѣмъ больше, чѣмъ въ множайшемъ количествѣ будетъ сихъ паровъ.

Симпатическія чернила золотыя. Распусти въ Королевской водѣ (L'eau Regale) столько золота, сколько эта кислота, составляющая родъ протравной водки, въ себѣ распустить можетъ. Роспускъ этотъ разведи простою передвоенною водою, взявъ оной вдвое или трое мѣрою противу мѣры роспуску.

Особливо распусти лучшаго олова въ Королевской же водѣ, и когда роспускъ довольно напитается этимъ веществомъ металлическимъ, прибавь столько простой передвоенной воды.

Напиши этимъ золотымъ роспускомъ на бумагѣ и засуши въ тѣни; написанное не прежде можетъ появиться, какъ часовъ чрезъ семь или восемь. Смочи мягкую губку въ роспускѣ оловянномъ, или хотя кисточку рисовальную, и води слегка по этимъ невидимымъ письменамъ, кои тотчасъ окажутся въ цвѣтѣ темнопурпуровомъ.

Чрезвычайное дѣйствіе сихъ симпатическихъ чернилъ изъято отъ правилъ всеобщихъ, потому что два существа металлическихъ въ смѣшеніи своемъ перемѣняютъ цвѣтъ безъ примѣтнаго воскипѣнія. — Можно заставить изчезнуть пурпуровой цвѣтъ сихъ письменъ, смочивъ Королевскою водою и высушивъ;

они вторично окажутся отъ смоченія роспускомъ оловяннымъ.

Этотъ роспускъ золота водою Королевскою, равно и роспускъ серебра кислотою селитряною, по разжиженіи довольнымъ количествомъ воды, могутъ служить къ написанію чего угодно, которое высохнувъ будетъ невидимо, естьли содержать въ закрытіи отъ воздуху; но когда выложить на солнце, или къ огню, то чрезъ часъ или два буквы выказываются.

Симпатическія чернила синія. Распусти зеленаго купоросу въ простой водѣ, прибавь не много кислоты селитряной, напиши что угодно новымъ перомъ на бумагѣ: оное не будетъ видимо. Но по смоченіи настойкою лазори Берлинской въ роспускѣ литаргиріи въ уксусѣ, пріемлютъ яркій синій цвѣтъ. То же будетъ невидимо написанное этою лазорьною настойкою, но оказывается по смоченіи вышесказаннымъ роспускомъ зеленаго купоросу.

Увеселенія, кои можно къ изумленію зрителей производить вышеписанными перваго роду симпатическими чернилами, слѣдующія;

Ворожебная книга.

Хотя объ этой книгѣ, между прочихъ многихъ любопытства достойныхъ вещахъ, и находится подробное описаніе въ новоизданномъ *Словарѣ Натуральнаго Волшебства* (смотри статью *Ворожебная книга*), но для порядку за нужное щитаю включить это описаніе, съ нѣкоторыми дополненіями и здѣсь.

Переплети страницъ 50 бѣлой бумаги въ книгу, какого угодно переплету. Къ послѣднему листу должно приклеить потаенной бумажной же карманъ, котораго отверстіе находилось бы къ кореню книги, и столько утаено, чтобъ гадающіе онаго никакъ не могли примѣтить. На каждой страницѣ этой книги напиши желаемые вопросы; въ началѣ же книги ре-

эстръ вопросамъ и числа страницъ обыкновенными черными чернилами. По томъ наръжь бумажекъ, мърою въ половину противу листовъ книги, на каждой напиши вопросы разные изъ книги обыкновенными чернилами, а подъ оными отвъты невидимыми чернилами литаргирными, которыхъ составъ показанъ въ началъ. За нъсколько минутъ предъ тъмъ, какъ употреблять книгу, смочи листъ вдвое сложенной сърой бумаги и обрѣзанной величиною, чтобъ вошелъ въ потайной карманъ книги, вышеписанною извязною водою, и вложи въ карманъ. — Тогда загадывающимъ раздай выбрать желаемые вопросы, а по томъ покласть между листами книги самимъ своими руками, и сложивъ книгу завязать. Между тъмъ можно занять загадавшихъ разговоромъ объ Магіи, чтобы прошло нъсколько минутъ, въ кои летучіе пары арпигименту проникнутъ и невидимые отвъты означатъ. Послъ сего, пошептавъ надъ книгою, велъть кому нибудь изъ загадывавшихъ книгу развязать и сыскать каждому свой вопросъ. Тогда на лицахъ можно будетъ видъть, въ какое появившіеся отвъты приведутъ каждаго изумленіе.

Магически угадывать, что отсутствующая особа дѣлаетъ, или *волшебная коробочка.*

Вели сдѣлать деревянную низенькую, маленькую коробочку ABCD (*смотри Табл. V. Фиг. 1*), длиною вершка въ два, а шириною въ полтора, чтобъ крышечка оной отворялась на петелькахъ и запиралась бы крючкомъ, а дно выдвигалось бы вонъ, чтобъ между сего выдвижнаго дна и другаго верьхняго дна въ коробочкѣ, сдѣланнаго изъ картузной бумаги, вклееннаго и выкрашеннаго одною краскою со внутренностью коробочки, можно было вкладывать вдвое сложенную сѣрую бумагу, намоченную извязною водою, упомянутою въ предшедшемъ увеселеніи. Кромѣ сего,

надобно сдѣлать деревянную дощечку, которая входила бы въ раскрытую коробочку сверьху, чтобы придавливать могла бумажку, нарисованную симпатическими чернилами, плотно ко дну изъ картузной бумаги.

Заготовь на разныхъ бумажкахъ, величиною противъ дна коробочки, первыми литаргирными симпатическими чернилами разныя на каждой изображенія мущинъ и женщинъ, на прим. женщинъ, читающую письмо или книгу, сидящую въ задумчивости, дающую цѣловать руку мущинѣ, занимающуюся рукодѣльемъ, и проч.; а мущинъ, ѣдущаго верьхомъ, играющаго въ карты, дремлющаго, пишущаго, обнимающаго крестьянскую бабу и проч., словомъ сказать, изображенія таковыя, кои бы можно было выбрать прилично обстоятельствамъ загадывающихъ. Къ рисованію сему надлежитъ употреблять кисть или перо новыя.

Предъ тѣмъ, какъ отгадывать, что дѣлаютъ отсутствующіе, надобно хлопчатую бумагу, намоченную извязною водою, вложить подъ дно и дощечку задвинуть. Загадывающимъ же стараться изъ нарисованныхъ бумажекъ (кои для замѣты невидимыхъ на оныхъ изображеній, чтобъ не сдѣлать ошибки, надобно на углахъ означать какими угодно іероглифами, которые можно относить къ таинственнымъ Магическимъ знакамъ) давать приличныя обстоятельствамъ, или характеру особъ, о которыхъ загадываютъ, или для произведенія шутки, на прим. когда жена хочетъ узнать, что дѣлаетъ отсутствующій ея супругъ, дать ей бумажку съ нарисованнымъ мущиною, обнимающимъ крестьянку. Внизу велѣть подписать самому загадывающему на бумажкѣ обыкновенными чернилами имя, о комъ загадано, чтобъ не льзя было подумать, что бумажка подмѣнена. Велѣть эту бумажку положить самому зага-

дывающему въ коробочку, вложить дощечку, коробочку закрыть, и заперевъ держать въ рукахъ, или поставить на столъ. По нѣсколькихъ минутахъ, Магикъ можетъ, обернувши голову, чрезъ плечо свое спросить: Готовъ ли отвѣтъ? Зрители, не видѣвъ никого, кому онъ сдѣлалъ вопросъ, могутъ подумать, что онъ говоритъ съ духомъ. Магикъ же съ своей стороны можетъ кивнуть головою и объявить загадывавшему, что онъ (или она) узнаетъ о состоянїи отсутствующаго, и въ коробочкѣ найдетъ нарисовано то, чѣмъ онъ (или она) теперь занимается. Не о чемъ сумнѣваться, что этимъ можно пустить зрителямъ много пыли въ глаза.

Вмѣсто бумажекъ, можно употреблять карты съ бѣлыми спинками, на которыхъ рисовать изображенїя, а масть и званїе карты послужатъ загадавшему къ замѣчанїю своей карты.

Рука человѣка невидимаго, пишущая отвѣты на вопросы, заданные произвольно.

Заказать рѣзчику сдѣлать руку деревянную (*смотри Табл. V. Фиг. 2*), со стороны ея локтя A утвердить два пробоя C и D, въ которые вкладывается деревянной винтъ B, съ скобкообразнымъ колѣнцомъ своимъ E; винтъ этотъ въ концахъ своихъ имѣетъ два шпиля F и G, вставленные въ стѣны подножїя M, N, O, P, чтобъ могъ повертываться, а для сего повертыванїя на шпили насажены бываютъ четвероугольныя гаечки, видимыя на рисункѣ у литеръ F и G.

Этой руки пальцы указательной, среднїй и большой должно сдѣлать такъ, чтобъ въ двухъ конечныхъ суставахъ своихъ они погибались. Вдоль руки пропусти проволоку, которой одинъ конецъ прикрѣпи къ концу указательнаго пальца, а другой къ колѣнцу или выгибу деревяннаго винта. Изъ ладони ут-

верди въ пальцы упирающіяся двѣ пружинки, которыя бы пальцы, по согнутіи проволокою, обратно отдвигали впередъ.

Въ палецъ указательной и большой этой руки утверди два маленькихъ колечка, только чтобъ можно въ нихъ было просунуть комль гусинаго пера; укрѣпить же оныя въ таковыхъ мѣстахъ, чтобъ сгибанію пальцовъ не мѣшали. Подъ эту же руку на мѣстѣ, означенномъ литерою I, подставь маленькой мѣдной блочекъ, которой бы ее поддерживалъ въ приличномъ возвышеніи; оной гнѣздомъ своимъ долженъ быть утвержденъ въ рукѣ.

Механическая сія рука утверждается на подножіи, которое можетъ быть въ аршинъ длиною и вершковъ пяти шириною, естьли она сдѣлана будетъ по росту обыкновеннаго человѣка; въ подножіи должно быть подъ верьхнею доскою на вершокъ пустоты, верьхняя же доска вкладываться въ закрой, и въ ней прорѣзывается скважина S T, вершка полутора длиною и въ вершокъ шириною: къ утаенію всего, доску сію покрой какою нибудь матеріею. Отверзтіе или скважина S T снабжается дверцою, на петляхъ придѣланною, и снизу вверьхъ закрывающеюся, такъ чтобъ подпирала къ самой матеріи, которою верьхъ подножія отянутъ.

По установленіи руки на этомъ подножіи, накрываются оныя стекляннымъ колпакомъ изъ пяти стеколъ, подобіемъ клѣтки составленнымъ, довольной вышины, чтобъ пишущая рука могла имѣть свободное движеніе. На руку сію надѣнь перчатку самой тонкой кожи, окрашенной подъ цвѣтъ человѣческаго тѣла; къ тому же мѣсту, гдѣ деревянной винтъ, приводящій ее въ движеніе, надобно на нее надѣть большой манжетъ, и часть рукова платеннаго, къ утаенію этимъ винта съ его принадлежностьми.

Заготовь нѣсколько картъ бѣлыхъ, и на каждой изъ нихъ напиши симпатическими чернилами литаргирными, сначала описанными, слова, которыя могли бы отвѣтствовать на всякіе задаваемые вопросы ладно и приличнымъ образомъ. Къ сему могутъ въ примѣръ служить слова нижеписанныя:

Супружество.	*Правда.*
Безбрачное состояніе.	*Завтра.*
Любовныя дѣла.	*Очень скоро.*
Остерегись.	*Никогда.*
Здравой умъ.	*Да, такъ.*
Прекрасно.	*Нѣтъ.*
Друзья.	*Не думай.*
Богатство.	*Посвисти.*
Полировать.	*Можетъ быть.*
Помахаться.	*Не вѣдаю.*

Два послѣднія слова можетъ быть *и не вѣдаю*, могутъ служить въ таковомъ случаѣ, когда въ заготовленныхъ отвѣтахъ нѣтъ ни одного приличнаго на предложенной вопросъ.

Въ персты вкладывается обыкновенное перо очиненное, котораго конецъ замаранъ чернилами. Персты должны быть установлены надъ самымъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ сдѣлана отпадная дверца, на которую предъ употребленіемъ вкладывается толстая сѣрая бумага, смоченная прежде упомянутою извязною водою, оживляющею литаргирныя симпатическія чернила, и по заложеніи дверцы прилегаетъ къ самой матеріи, покрывающей дно подножія; а противъ сего мѣста кладется карта для мнимаго написанія рукою отвѣта. Надлежитъ каждую карту замѣтить какимъ нибудь знакомъ, чтобъ знать, что на ней написано, дабы не вышло не ладнаго отвѣта.

Когда загадывающій скажетъ свой вопросъ, къ чему оной относится, на примѣръ: *Скоро ли получу желаемое?* Дай ему карту, на которой написано:

очень скоро, или иные приличные отвѣты. И чтобъ придать Магическую важность, дай загадывающему въ руку конецъ волшебной палочки, вели ему обратиться лицемъ на полночь, и прошептать надъ картою тотъ же вопросъ. По томъ, взявъ у него карту, сними стеклянной колпакъ, подложи карту подъ руку и обратно накрой колпакомъ. Къ выиграню нѣсколькихъ минутъ времени, пока пары арпигментные подѣйствуютъ, можно пошарлатанить, на прим. пробормотать нѣсколько словъ, и приказывать невидимому человѣку написать точной и истинной отвѣтъ. — Не должно позволять подступать загадывающимъ очень близко къ этой рукѣ. Тогда повертывай по немногу за гайку, насаженную на деревянномъ винтѣ, взадъ и впередъ. Этимъ будетъ втягиваться и отпускаться проволока, а чрезъ то произойдетъ въ пальцахъ руки точное движенiе, какъ бы она писала. Между тѣмъ симпатическiя чернила выступятъ; и тогда, вынувъ карту, подать загадывавшему.

Прим. Не употребляя дверцы и бумаги сѣрой, можно въ конецъ пера вложить губку, напоенную сказанною водою извязною: тогда, при движенiи пальцовъ руки, каждая буква будетъ въ то же мгновенiе оказываться. — Можно же отвѣты писать настойкою чернильныхъ орѣшковъ въ водѣ, или бѣломъ винѣ; а губку смочить настойкою сапожнаго купоросу въ водѣ.

Б. *Втораго роду симпатическiя чернила.* Къ сему вопервыхъ надлежатъ золотыя, о составленiи которыхъ сказано въ первомъ родѣ симпатическихъ чернилъ; оныя оказываются и безъ смоченiя роспускомъ оловяннымъ, когда выложить написанное ими часа на два на открытый воздухъ: это будетъ ихъ мало помалу подцвѣчивать, и они фiолетовѣе станутъ темнѣть, и наконецъ сдѣлаются почти черны. Естьли же написанную оными бумагу содержать въ заперти, или въ бумажномъ плотно склеенномъ пакетѣ, оста-

нется написанное невидимо мѣсяца три или четыре. Но по прошествіи сего сроку оцвѣтится, и представится въ буквахъ темнофіолетовыхъ. Когда отъ писанія этими чернилами будутъ на бумагѣ выступать желтыя пятна, надобно въ нихъ подбавить воды простой.

Чернила симпатическія серебряныя. Распусти чистаго серебра въ протравной водкѣ, и роспускѣ поразведи не много дождевою водою, перегнанною въ кубикѣ. Написанное оными на бумагѣ остается невидимо три и четыре мѣсяца, когда хранить въ заперти; но оказывается чрезъ часъ времени, полежавъ на солнцѣ, и буквы пріемлютъ сѣроватой цвѣтъ.

Роспуски всякихъ металловъ могли бы составлять разнаго роду симпатическія чернила, на прим. свинцу въ уксусѣ, мѣди въ протравной водкѣ; изъ сего на бумагѣ выходятъ буквы каштановаго цвѣту; олова въ водѣ Королевской; наждаку и нѣкоторыхъ пиритовъ въ соленомъ спиртѣ, ртути въ протравной водкѣ, желѣза въ уксусѣ: всѣ эти роспуски, когда выставить написанное ими на бумагѣ на открытый воздухъ, пріемлютъ разныя краски; но они проѣдаютъ бумагу, и очень скоро все написанное сдѣлаютъ сквознымъ. А по сему къ нашему намѣренію не способны.

На заданной вопросъ сдѣлать, чтобъ отвѣтъ написался на бумагѣ, въ карманѣ у вопрошающаго находящейся.

Нарѣжь изъ бумаги лоскутковъ четвероугольныхъ, величиною въ карту, на каждомъ вверьху напиши обыкновенными чернилами какой угодно вопросъ, а внизу пристойной отвѣтъ симпатическими чернилами золотыми, или серебряными. Храни сіи бумажки, поклавъ между листовъ книги, или въ бумажникѣ, плотно закрывающемся. — Кто пожелаетъ

загадать о чемъ нибудь, вели ему выбрать желаемой вопросъ изъ написанныхъ, или самому написать; и въ послѣднемъ случаѣ должно будетъ тайно подписать отвѣтъ по сказанному выше. Отдавши загадывателю бумажку эту, велѣть ему оную положить въ карманъ; увѣрить его, что отвѣтъ на ней напишется у него въ карманѣ; но чтобъ до утра его не смотрѣлъ и не читалъ, а пріѣхавъ домой, вошелъ бы въ свой кабинетъ, или иную комнату ночью безъ свѣчи и положилъ бы на окошко. Поутру загадавшій съ изумленіемъ найдетъ написанной отвѣтъ.

Примѣч. Поелику симпатическія золотыя чернила иногда на бумагѣ производятъ желтоватыя пятна, можно бумагу для сего подкрашивать тонкою краскою гуммигутною на водѣ.

В. *Третьяго роду симпатическія чернила* никакого цвѣту не пріемлютъ, но по высохнутіи остаются нѣсколько клеевиты, а потому написанное ими оказывается, когда посыпать какимъ нибудь самымъ мѣлкимъ цвѣтнымъ порошкомъ. Употребляютъ къ таковому писанію соки яблока, груши, луковой, молоко и прочіе соки клейкіе. Чтобы написанное появилось, къ посыпанію можно употреблять синюю шмелть, стертой въ пыль баканъ, или уголь.

Магической песокъ. Написавъ что нибудь, или нарисовавъ какое нибудь изображеніе которымъ ни есть изъ вышесказанныхъ соковъ, когда нужно сдѣлать, чтобъ написанное оказалось, посыпь однимъ изъ упомянутыхъ порошковъ.

Больше еще удивленія произвесть и загадывающимъ отвѣты давать можно, когда къ написыванію употребить крѣпкой отваръ въ водѣ чернильныхъ орѣшковъ, по увареніи процѣженной. Написанное по высохнутіи ни мало видимо и примѣтно не будетъ. Къ сему увеселенію надобно имѣть написанные на бѣ-

лыхъ картахъ или бумажкахъ разнаго роду вопросы обыкновенными чернилами, а подъ оными приличные отвѣты этимъ орѣшковымъ отваромъ. Каждаго роду вопросовъ должно быть заготовлено по нѣскольку картъ, съ разными пристойными отвѣтами на всякой, въ разсужденіи того, что нѣсколько особъ вдругъ пожелать могутъ загадать объ одной вещи. Дать загадывающимъ выбрать желаемой вопросъ, и по томъ каждому свою карту посыпать пескомъ изъ стоящей на столѣ песочницы: отвѣты окажутся. Въ песочницу же долженъ быть насыпанъ не обыкновенной песокъ, но слѣдующій: сапожнаго купоросу 6 золотниковъ поставь въ печь, чтобъ распустился и высохъ, послѣ чего, столокши оной въ иготи, смѣшать съ бѣлымъ мѣлкимъ пескомъ, взявъ онаго вдвое противъ купоросу. Засыпавъ онымъ, дать песку не много на картѣ полежать. Для сего можно зрителямъ карты велѣть покласть на столъ, не ссыпая съ нихъ песку, самъ же Магикъ можетъ около стола обойти съ своею волшебною палочкою, а чрезъ то время выиграть.

Этими же симпатическими чернилами производится возрожденіе цвѣтка, сожженнаго изъ его пеплу; но объ этомъ смотри въ окончаніи отдѣленія сего статью *Палингенезія*.

Г. *Четвертаго роду симпатическія чернила* оказываются посредствомъ огня, или нагрѣванія. Употребляютъ къ сему уксусъ, сокъ лимонной и луковой и яичной бѣлокъ, разведенной водою. Но эти вещи на долгое время дѣйствія своего удерживать не могутъ; а потому лучше къ сему употреблять золотыя и серебряныя чернила, описанныя въ первомъ и во второмъ родѣ. Равнымъ образомъ служатъ къ сему роспуски купоросу, нашатырю, квасцовъ и разжиженныя водою протравная водка и купоросной спиртъ. Написанное оными видимо не бываетъ; но

по нагрѣяніи у огня, или какою нибудь нагоряченною вещью, наскоро перегораетъ, и обратившись въ нѣкоторой родъ угля оказывается. Въ разсужденіи чего изобрѣтены слѣдующія увеселенія, могущія изумить незнающихъ.

Удивительной Талисманъ, въ которомъ на бумажкѣ съ написаннымъ вопросомъ положенной оказывается отвѣтъ буквами приличнаго цвѣту тѣмъ металламъ, изъ коихъ Талисманъ составленъ.

Вели сдѣлать маленькую коробочку треугольную, (*смотри Табл. V. Фиг.* 3), которой бы каждая сторона была длиною вершка въ два съ половиною, и чтобъ оная раздѣлялась на три части, или лучше сказать была бы составная изъ нѣсколькихъ частей, именно, чтобъ первая часть A составляла низъ этой коробочки, въ нее входила бы часть, означенная буквою B, а крышка C плотно бы прикрывала коробочку, какъ все то можно видѣть изъ приложенныхъ на Рисункѣ къ Фигурѣ 3 частей.

Подъ коробочкою треугольныхъ стѣнъ связью B, входящихъ въ главную коробочку A, на днѣ оныхъ прикрѣпи маленькую треугольную бляху, толщиною въ поллиніи; на ней изобрази Гіероглифы переплетенные, вырѣзанные на бляшкахъ разныхъ металловъ, къ ней прикрѣпленныхъ. Къ верьху крышечки M придѣлай головку O, которой шпиль былъ бы утвержденъ въ мѣдной треугольной плиткѣ Q, помѣщаемой въ крышку и расположенной такъ, чтобъ повернувши головку O, и плитка повернулась бы, и своими тремя углами забрала въ прорѣзъ сдѣланные въ стѣнахъ вставной коробочки B, и тѣмъ бы крышку на коробочкѣ прикрѣпляла. Надлежитъ оставить на три линіи промежку между мѣдною плиткою Q, закрывающею дно вставной коробочки B, и тѣмъ мѣд-

нымъ треугольникомъ О, служащимъ къ запиранію крышки по наложеніи оной на коробочку. Въ этотъ промежекъ вставляется особливая мѣдная плитка, въ три линіи толщиною, для намѣренія, о которомъ сказано будетъ послѣ.

Съ наружности укрась эту коробочку разными странными знаками и литерами, чтобъ Талисману придать больше таинственнаго виду.

Нарѣжь треугольныхъ бумажекъ, мѣрою, чтобы могли входить въ коробочку сего Талисмана. Къ одной сторонѣ на оныхъ напиши вопросы обыкновенными чернилами, а подъ оными отвѣты разными симпатическими чернилами, тѣми, которыя появляются отъ огня, и для каждагѡ слова употребляя разныхъ красокъ чернила. Когда нагрѣть сильно металлической треугольникъ и положить въ свое мѣсто, а въ коробочку написанной по вышесказанному вопросъ, по закрытіи коробочки, жаръ отъ металлическаго треугольника нагорячитъ бумагу, и отъ того буквы написаннаго отвѣта выступятъ.

Къ употребленію, объяви присутствующимъ о свойствѣ своего Талисмана, что оной имѣетъ силу доставить отвѣтъ, на той же бумажкѣ, на которой заданъ ему будетъ написанной вопросъ, и что отвѣтъ написанъ будетъ разныхъ цвѣтовъ буквами, по свойству металловъ, изъ которыхъ онъ составленъ. Кто изберетъ изъ написанныхъ вопросовъ которой нибудь, раскрой Талисманъ, и вели положить на дно коробочки. Чрезъ минуту, по накрытіи Талисмана, отвѣтъ выступитъ, и можно оной, снявъ крышку, позволить вынуть загадывателю. Естьли плитка хорошо нагрѣта, можно класть вдругъ по два вопроса, и также угадываніе повторять для другихъ особъ.

Волшебная урна.

Вели выточить урну деревянную, или сдѣлать оную изъ другаго вещества, на прим. таковую, ка-

кова на приложенномъ Рисункѣ (*смотри Табл. V. Фиг.* 4), вершковъ трехъ вышиною и вершка съ четвертью въ прорѣзѣ, въ самой большой ея толщинѣ. Внутренность сосуда ея должно вынуть на вершокъ съ четвертью глубиною и меньше полувершка шириною, что на Рисункѣ означено подъ буквами А В. Сдѣлай мѣдной цилиндръ подобіемъ стакана (*смотри Фиг.* 5, С), которой бы входилъ въ сосудную пустоту урны А В, и окрайками своими накрывалъ часть верьха урны; нужно, чтобъ оной входилъ и вынимался свободно. Крышка урны D должна быть деревянная и плотно прикрываться. Должно имѣть маленькую жаровеньку, на которой удобно бы было жжечь какой ни есть натуральной цвѣтокъ. — На лоскуткѣ бумаги приличной величины нарисуй симпатическими чернилами, коихъ черты появляются отъ нагрѣванія, и бываютъ разноцвѣтныхъ красокъ, точное подобіе того цвѣтка, которой жжечь опредѣлено, и сколько можно, чтобъ и краски вышли сходны.

Къ употребленію, нагорячи мѣдной цилиндръ С, вставь оной въ урну, положи въ него бумажку съ нарисованнымъ симпатическими чернилами цвѣткомъ, и накрой крышкою. Жаръ отъ цилиндра тотчасъ означитъ изображеніе. Нѣкоторыя изъ симпатическихъ чернилъ требуютъ довольно сильнаго нагорячѣнія къ своему появленію. Для зелени могутъ служить слѣдующія.

Чернила симпатическія зеленыя. Возьми мягкостолченнаго сафру, распускай въ Королевской водѣ сутки; жидкое слей наклономъ, прибавь столько же мѣрою простой воды, и храни въ бутылкѣ, крѣпко заткнутой. Отъ умѣреннаго нагрѣванія огнемъ, или на лучахъ солнечныхъ, чернила сіи выступаютъ яркимъ зеленымъ цвѣтомъ; когда бумага остынетъ на воздухѣ, написанное опять изчезнетъ, но отъ нагрѣянія вновь появляется, и можно это повторять до нѣскольку разъ. Однакожъ, естьли въ первой разъ

нагрѣешь очень сильно, черты выступятъ блѣдно-зелены, и вторично уже не появятся.

Дай на выборъ зрителямъ какую нибудь травяную вѣточку, или цвѣтокъ, изъ тѣхъ, которыхъ изображенія срисованы симпатическими чернилами на разныхъ бумажкахъ. Цвѣтокъ сожги предъ всѣми, и для виду при сожиганіи можно посыпать оной Кабалистическимъ порошкомъ, которой впрочемъ можетъ состоять изъ одной толченой селитры. Показать всѣмъ бумажку, на которой симпатическими чернилами написана сожженая трава, или цвѣтокъ, дабы видѣли, что на оной нѣтъ ничего. Положить бумажку въ мѣдной цилиндръ, высыпать на оную пеплъ, отъ сожженія оставшійся, и накрыть урну по вышесказанному. Чрезъ нѣсколько минутъ зрители съ удивленіемъ увидятъ сожженную траву или цвѣтокъ, изобразившуюся на положенной въ урну бумажкѣ.

Естьли урна сдѣлана будетъ вся изъ мѣди, можно оную ставить надъ жаровнею, подъ нею сожигать цвѣтокъ, а бумажку съ нарисованнымъ симпатическими чернилами положить въ урну: тогда отъ нагрѣванія выступающее въ урнѣ на бумажкѣ изображеніе можетъ сочтено быть происходящимъ отъ паровъ, изшедшихъ изъ сожженнаго растѣнія.

Очарованное письмо.

На продолговатыхъ четвероугольникахъ, изъ бумажекъ нарѣзанныхъ, напиши обыкновенными чернилами разные вопросы таковаго роду, чтобъ можно было на нихъ отвѣчать однимъ словомъ; на прим. какъ будутъ звать жениха госпожи N., или на сколькихъ женахъ будетъ женатъ N. Отвѣты надписывай подъ вопросомъ на самой срединѣ бумажки которыми нибудь чернилами симпатическими сего четвертаго роду одними, или разными, что еще и больше доставитъ удивленія. Когда желающимъ загадывать

раздашь эти вопросы, запечатай каждой въ особливой пакетецъ, приладивъ такъ, чтобъ написанной отвѣтъ пришелъ подъ самую печать. Дай каждому загадывающему надписать свое имя на пакетцѣ, чтобъ не перемѣшать; чтобъ симпатическія чернила побольше нагрѣлись, дай сургучу до припечатанія горѣть долѣе: отъ сего отвѣты выступятъ. По окончаніи запечатыванія, можно махнуть палочкою, которую ежели угодно назовите волшебною, и позволить каждому свой пакетецъ выбравъ распечатать.

Волшебная коробочка.

Сдѣлай коробочку четвероугольно-продолговатую (*смотри Табл V. Фиг. 6.*), впрочемъ сходную устроеніемъ на удивительной талисманъ, изображенной на той же Таблицѣ въ Фигурѣ 3; крышку этой коробочки разгороди на двое, какъ видимо въ 7 Фигурѣ, гдѣ разгородка эта означена буквами D и E. Въ часть D вставляется мѣдная дощечка L, линіи въ три, или четыре толщиною. Окраекъ крышки B, входящій въ коробочку, одѣнь тонкою латунью, а низъ крышки совсѣмъ покрой кускомъ сукна, чтобъ оное закрыло и мѣдную дощечку и другую отгородку E. Въ крышкѣ C сверьху надобно утвердить шишечку, за которую бы взявшись ловко было крышечку повертывать. Дно этой коробочки обклей какою ни есть матеріею, по которой вышиты какія нибудь странныя начертанія и литеры, чтобы придать Магическій видъ. Крышка своимъ закроемъ должна входить въ коробочку столько, чтобъ мѣдная дощечка почти касалась бы этой матеріи. — Еще должно заготовить бумажныхъ листковъ, обрѣзанныхъ точно по мѣрѣ коробочки, чтобъ въ нее входить могли. На одномъ концѣ таковаго листка G напиши симпатическими зелеными чернилами названіе одной какой нибудь карты, и на другомъ концѣ H названіе другой карты; стороны

замѣть какимъ нибудь знакомъ, на прим. отодраніемъ угла, чтобъ не забыть того, что на которомъ концѣ написано.

Когда предъ употребленіемъ мѣдную дощечку нагорячишь сильно и вложишь въ свое мѣсто въ отдѣлъ крышечки, а бумажной листокъ на дно коробочки, и крышечку на нее наложишь, отъ жару на листкѣ выступитъ написанное симпатическими чернилами. Когда же крышечку повернешь и наложишь мѣдною дощечкою на другую сторону коробочки, тоже дѣйствіе произойдетъ и съ написаннымъ на другомъ концѣ листка, которой изображенъ на сказанной *V. Табл.* *въ Фиг.* 8.

Запасись обыкновенною игрою картъ, но въ оную положи по нѣскольку одинакихъ картъ, на прим. тузовъ червонныхъ и девятокъ винновыхъ, у которыхъ бы края обрѣзаны были шире картъ прочей колоды, и чтобъ всегда подъ которую нибудь изъ сихъ картъ снять было должно. Самыхъ сихъ картъ напиши названія симпатическими чернилами на концахъ бумажнаго листка. Стасуй карты и любопытствующему давъ снять, вели нижнюю карту тайно вынуть и спрятать въ карманъ. Послѣ еще перетасовавъ, прикажи вторую карту вынуть изъ подъ-низу колоды, тѣмъ же образомъ снявъ, но чтобъ была оная другой масти и званія. Тогда объяви, что волшебная коробочка скажетъ, какія онъ карты вынулъ, и что на этомъ листкѣ бѣлой бумаги напишутся въ ней названія картъ и масти явственнымъ письмомъ. Покажи листокъ, дабы видѣли, что на ономъ нѣтъ ничего; положи въ коробочку и накрой крышечку. (Чтобы узнать, какую карту онъ прежде вынулъ, для сего положи тузовъ съ красною пестриною, а девятокъ съ синею: то и можешь замѣтишь, какая карта первая и какая вторая). Мѣдная дощечка должна сперва притти на первую карту. По вскрытіи, любопытствующій съ

удивленіемъ увидитъ выступившую надпись. Чтобы эта надпись пропала, надобно смочить сукно, покрывающее отгородку Е въ крышкѣ; сіе послѣдуетъ по вторичномъ наложеніи, когда крышка повернута будетъ мѣдною дощечкою, къ концу бумажнаго листка Н для произведенія второй надписи.

Таковымъ же образомъ (и чего подробно описывать нѣтъ надобности: ибо Читатель самъ удобно понять то можетъ) коробочка можетъ сказать имя и фамилію каждаго изъ присутствующихъ, при употребленіи этой волшебной коробочки. Разумѣется, что Г. Магикъ долженъ быть столько проворенъ, чтобъ заранѣе узналъ имена посѣтителей.

Пятно вынутой изъ колоды карты перевести Магически на бѣлую карту.

Это производится точно тѣмъ же образомъ, какъ сказано выше объ очарованномъ письмѣ, посредствомъ запечатыванія карты въ пакетъ. Должно запастись картами совсѣмъ бѣлыми, и на оныхъ написать симпатическими чернилами, кои отъ жару появляются черны, пятно, на примѣръ туза винноваго, или крестоваго. Во время печатыванія, жаръ отъ сургуча выступить это пятно принуждаетъ. Въ колодѣ же картъ, къ выниманію назначенной, должно быть положено нѣсколько тузовъ винновыхъ, или крестовыхъ, чтобъ всегда вынута была та карта, которой пятно заготовлено на бѣлыхъ картахъ симпатическими чернилами. — Можно же эту самую забаву производить, клавши бѣлую карту въ волшебную коробочку, выше сего описанную. Впрочемъ, желающій этимъ заняться, можетъ самъ выдумать разныхъ къ подобному дѣйствію способовъ.

Д. *Пятаго роду симпатическія чернила.* Распусти въ водѣ толченыхъ квасцовъ, или чистой селитры столько, сколько оная въ себя впитать можетъ.

Естьли этимъ растворомъ и новымъ перомъ написать на бумагѣ что угодно, и высушить, написанное не будетъ видимо; но означится, когда бумагу смочить водою и подержать къ свѣту.

Къ сему же надлежатъ и тѣ чернила, написанное которыми появляется въ самыхъ яркихъ краскахъ по смоченіи въ цвѣтной жидкости, которая описана будетъ послѣ. Таковы:

Чернила симпатическія желтыя. Возьми цвѣточныхъ листковъ, *ноготки* называемыхъ, настаивай оные дней восемь или больше въ крѣпкомъ передвоенномъ бѣломъ уксусѣ; послѣ выжми, пропуская сквозь ветошечку, и храни въ стеклѣ, крѣпко заткнутомъ, эту жидкость. Естьли надобно, чтобъ желтина чернилъ была блѣднѣе, разведи водою больше или меньше.

Чернила симпатическія красныя. Возьми купороснаго спирту чистаго, или лучше спирту селитрянаго мѣрочку, и разведи восьмью или десятью таковыми же мѣрочками воды, въ разсужденіи того, больше или меньше густы чернила краснотою имѣть желаешь.

Чернила симпатическія зеленыя. Распусти въ довольномъ количествѣ воды рѣчной соли виннаго камня самой бѣлой и сухой, какову только можешь достать.

Чернила симпатическія фіолетовыя. Выжми сокъ изъ свѣжаго лимону и храни въ стеклѣ, очень крѣпко закупоренномъ.

Всѣми этими чернилами можно писать на бумагѣ и на всякихъ бѣлыхъ матеріяхъ, льняномъ полотнѣ и шелковыхъ. Написанное пріемлетъ вышесказанныя краски, по обмоченіи въ слѣдующую жидкость:

Возьми довольное количество цвѣтковъ *фіалокъ* или маткиной душки, либо касатиковъ фіолетовыхъ,

а еще лучше *маргаритокъ* (*) (Viola Tricolor), столки въ иготи, смачивая слегка водою, и выжми сокъ сквозь льняную ветошечку; храни въ стеклѣ, крѣпко заткнутомъ. — Служитъ вмѣсто сего соку вода, настоянная терназоломъ, употребляемымъ поварами.

Очарованной букетъ.

Закажи художникамъ, кои дѣлаютъ искусственные цвѣты, сработать довольное количество листовъ цвѣточныхъ разнаго роду изъ бѣлаго пергаменту, цвѣточки же изъ бѣлой матеріи или изъ бѣлыхъ мѣшечковъ шелковыхъ червей, на прим. розовъ, гвоздичекъ, желтыхъ нарцизовъ и всякихъ иныхъ, какіе угодно. Цвѣтки эти обмочи въ симпатическія чернила, розы въ красныя, нарцизы въ желтыя, гвоздички въ густокрасныя или въ фіолетовыя, а листы въ зеленыя; по высушеніи свяжи въ букетъ. Этотъ букетъ будетъ казаться весь бѣлой и можетъ служить въ тотъ же день и на нѣсколько времени къ употребленію.

Когда этотъ букетъ обмочить въ посудину, налитую вышеписаннымъ изъ цвѣтковъ выжатымъ сокомъ, или въ настойку терназольную, каждой листокъ получитъ краску, каковой оному по свойству симпатическихъ чернилъ быть назначено. Не должно, чтобъ зрители жидкость сію видѣли, и для того наливать оную въ каковой нибудь фаянсовой кувшинчикъ, съ широкимъ горломъ, и вынимать по обмоченіи полегоньку, чтобъ жидкость вся имѣла время съ букета обтечь. Букетъ прежде можно показывать зрителямъ, чтобъ видѣли, что оной совсѣмъ бѣлой; а сказавъ, что онъ очарованной, и можетъ превратиться въ живые цвѣты, обмочить, какъ сказано выше. Это произведетъ изумленіе.

(*) Въ деревняхъ это растѣніе называютъ *вороньи глазки*.

Превратить буквы написаннаго совсѣмъ въ другой цвѣтъ, какой прикажутъ.

Напиши на бумагѣ что угодно сокомъ, выжатымъ изъ упомянутыхъ цвѣтовъ маргаритокъ, и спроси, въ какой угодно цвѣтъ приказать, чтобъ эти чернила превратились, въ желтой ли, красной или зеленой. Надобно приготовить губку, напоенную по разнымъ тремъ сторонамъ упомянутыми симпатическими чернилами красными, желтыми и зелеными; что замѣтить, гдѣ какія чернила, не трудно. По требованію, потри губкою слегка тѣми чернилами, какого цвѣту литерамъ быть желаютъ, и написанное превратится въ тотъ цвѣтъ. Губку послѣ сего дѣйствія надлежитъ вымыть и выжать начисто, безъ чего она испортится, и будетъ производить смѣсь всѣхъ чернилъ.

Е. *Шестаго роду симпатическія чернила* составляются таковымъ образомъ: 12 золотниковъ чистаго селитрянаго спирту влить въ маленькую колбу и сыпать въ него мало по малу толченаго красочнаго коболту, или синцу столько, сколько въ этой мѣрѣ распуститься можетъ. Замѣчай при томъ вѣсъ, сколько положено будетъ коболту; роспускъ процѣди, а оставшійся не распущеннымъ осадокъ промой водою, высуши, и также вывѣсь для вычету, сколько коболту распустилось. Вѣсомъ противъ того, сколько онаго распустилось, положи столько же поваренной соли въ соразмѣрную стеклянную реторту, взлей на нее коболтовой роспускъ, и перегони потребнымъ жаромъ пещаной капелли почти до суха. Выгнанное къ сему нашему намѣренію не нужно, но оставшіеся въ ретортѣ подонки. Взлей на нихъ золотниковъ 9 или 12 передвоенной въ кубикъ воды, старайся сколько можно, чтобъ распустилось, и процѣди.

Нарисованное этими чернилами на бумагѣ по высохнутіи бываетъ не видно, но появляется въ ярко-

зеленой селадоновой краскѣ, когда бумага будетъ умѣренно нагрѣта огнемъ, или выложена на пекущій жаръ солнечныхъ лучей. Странно, что эти зеленыя черты опять изчезаютъ, какъ скоро бумага охолодѣетъ, но и вновь появляются, когда листокъ нагрѣть. Надобно однако остерегаться, чтобъ не нагорячить слишкомъ.

Естьли, при составленіи сихъ симпатическихъ чернилъ, пожелаешь сдѣлать чернила розовыя, въ первой роспускъ коболтовой, вмѣсто поваренной соли, положи чистой селитры, а впрочемъ поступай по вышеписанному. Эти розовыя чернила также и отъ тѣхъ же причинъ появляются, опять пропадаютъ, какъ и селадоновыя. Употребляютъ оба сіи чернила къ слѣдующему увеселенію.

Волшебное превращеніе зимы въ весну, а весны въ осень.

Взять печатную картинку, представляющую зиму въ деревенскомъ мѣстоположеніи, естьли кто желаетъ избѣгнуть труда нарисовать оную. На таковой картинкѣ, въ приличныхъ мѣстахъ, раскрась концы вѣточекъ древесныхъ, напиши листки, травы, и покрой мѣстами землю вышесказанными зелеными коболтовыми чернилами; на нѣкоторыхъ же мѣстахъ подѣлай цвѣты упомянутыми розовыми чернилами. По высохнутіи, тѣни подтушевать приличными зимѣ красками, равно и иные предметы свойственными имъ колерами. Таковую бумажную картинку, заклеивъ (естьли печатная) на ней надписи бѣлою бумагою, вставить въ рамку за стекло.

Когда надобно это изображеніе суровой зимы превратить въ весну, поставь картинку къ топленой печи, или, еще лучше, положи на окно противъ припекающаго солнца. Тогда съ великимъ удовольствіемъ можно увидѣть, какъ выступающія симпатическія чернила начнутъ представлять оживающія

деревья и развертывающїеся на нихъ листы, а поля, покрывающїяся зеленью, и появляющїеся цвѣтки. — Всего прїятнѣе видѣть таковымъ образомъ изображенную персиковую шпалеру, съ обнаженными и развязанными по рѣшеткѣ деревьями. Поелику цвѣты и листы на нихъ развертываются вдругъ, то зеленыя и розовыя симпатическїя чернила весьма къ представленїю сего способны. — Зелень листовъ можетъ быть натуральнѣе, когда при составленїи рисунка свѣтлыя мѣста листовъ покрыть блѣдно-желтою краскою.

Картинка сїя, остынувъ, обращается въ прежнїй свой обнаженный зимнїй видъ; но благотворные лучи солнца могутъ ее оживлять всякїй разъ, когда угодно.

Разные опыты надъ чернилами.

Когда писать къ прїятелю своему о какой нибудь тайнѣ, сотри мягкосожженную ветошку на самой жидкой камедной водѣ, и этими чернилами напиши, широко разставляя строки, обыкновенное привѣтственное или о состоянїи здоровья письмо. Между строкъ же напиши роспускомъ въ водѣ сапожнаго купоросу то, о чемъ желаешь, чтобъ другїе не знали. Получившїй долженъ имѣть настойку въ водѣ чернильныхъ орѣшковъ, и оною, смочивъ губку, потереть письмо. Отъ сего писанное на камедной водѣ сотрется долой, а написанное купоросным роспускомъ выступитъ.

То же произойдетъ, когда написанное уксусомъ потереть сожженною бумагою.

Можно же переслать таковое извѣстїе внутри яица, написавши по скорлупѣ его настойкою въ уксусѣ ренскомъ, квасцовъ и чернильныхъ орѣшковъ. Засуши на солнцѣ или на печи; тогда писаннаго не будетъ видно. Когда это яицо сварить въ водѣ съ солью въ густую, по облупленїи скорлупы, окажется написанное на яичномъ бѣлкѣ.

Черное письмо, написанное невидимыми бѣлыми буквами. Разболтай яичной бѣлокъ на колодезной водѣ, и этимъ напиши, что угодно. Когда высохнетъ, вымажь всю писанную сторону бумаги мягкою кистью, обмочаемою въ обыкновенныя чернила. По засохнутїи, сложить письмо и послать. Получившїй къ прочтенїю долженъ положить оное на гладкой столъ, поскресть по черному тупымъ ножемъ, и обмочить бумагу въ воду. Тогда написанное окажется бѣлыми буквами по черному; ибо бѣлокъ яичной чернила до бумаги не пропуститъ, и по тому оное вмѣстѣ съ нимъ съ бумаги скочитъ.

Когда написать на бумагѣ пивомъ, или бѣлымъ виномъ, или уксусомъ, сего прочесть по высохнутїи будетъ не можно; но когда потереть порошкомъ, смѣшаннымъ изъ толченыхъ чернильныхъ орѣшковъ съ сапожнымъ купоросомъ, посредствомъ хлопчатой бумаги, написанное окажется черными чертами. — То же происходитъ, когда написать настойкою въ водѣ чернильныхъ орѣшковъ, а по высохнутїи потереть распущеннымъ въ водѣ сапожнымъ купоросомъ.

Тайная переписка способомъ оловянной тарелки можетъ быть таковымъ образомъ. Обмочи листъ бумаги въ растопленное сало, и положивъ оной на тарелку, пиши завостреною деревянною спичкою, плотно пригнетая. Отъ сего сальныя черты вдавятся во дно тарелки, которую должно послать накрытую. Къ прочтенїю, должно посыпать на тарелку толченымъ углемъ и послѣ сдуть. Уголь пристанетъ къ сальнымъ чертамъ и оныя означитъ.

Новѣйшаго изобрѣтенїя симпатическїя чернила Геллотовы состоятъ изъ торговаго сафру или кобалтовой сини, распущенной посредствомъ тепла въ Королевской водѣ; это распускаетъ металлическую кобалтовую землю, и настойка эта получитъ синїй цвѣтъ. Разводятъ ее водою, чтобы бумагу насквозь не

проѣдала. Написанное этими чернилами по высохнутіи бываетъ невидимо; по нагоряченіи оказывается въ синеватозеленомъ цвѣтѣ; остынувъ изчезаетъ, и можетъ всегда отъ теплоты появляться и опять пропадать. Можно эти чернила употреблять къ прежде описанному волшебному превращенію зимы въ весну. Особливо же къ расписыванію ширмы для заставленія камина. Тутъ этотъ кобалтовой Прошей попеременно будетъ превращаться изъ зимы въ лѣто и обратно въ зиму. — Красныя отъ теплоты выступающія и остынувъ пропадающія чернила можно дѣлать изъ мѣдной красочной земли съ соленою кислотою.

Составъ черныхъ обыкновенныхъ письменныхъ чернилъ, очень прочныхъ, которыя я (говоритъ Авторъ) больше 30 лѣтъ употребляю, и которыя кажется, что превосходятъ *Виглебовы*, описанныя въ его Натуральной Магіи, за настоящее Химическое произведеніе. Въ глиняную кружку или горшечекъ положить фунтъ лучшихъ чернильныхъ орѣшковъ, полфунта гранатной корки, столченыхъ, полфунта зеленаго Аглинскаго купоросу, три золотника поваренной соли, Шампанскую бутылку ренскаго уксусу и три таковыхъ бутылки воды дождевой или рѣчной, закрывши поставить на горячую печь, или въ вольной печной духъ. Выдутъ изъ сего чрезъ нѣсколько секундъ совершенно черныя чернила, прочныя и никогда не плѣсневѣющія.

Нейманновы чернила (*смотри* IIю Часть его Химіи) состоятъ изъ двухъ частей крупностолченныхъ чернильныхъ орѣшковъ, части зеленаго купоросу и части камеди. Купоросъ должно распустить въ водѣ, и въ этомъ роспускѣ настаивать нѣсколько дней въ теплѣ орѣшки; послѣ взболтать и жижу слить, развесть Французскимъ виномъ, всыпать камедь, и заткнувъ бутыль поставить на мѣсто.

Левисовы письменныя чернила составляются изъ двухъ бутылокъ бѣлаго вина или ренскаго уксусу, въ которомъ 18 золотниковъ чернильныхъ орѣшковъ, 6 золотниковъ синяго сандалу, столченныхъ, и 6 золотниковъ зеленаго купоросу варятъ полчаса. Послѣ кладутъ 9 золотниковъ камеди, и по нѣсколькихъ минутахъ процѣживаютъ сквозь сито.

Ламбертовы чернила составляются изъ четырехъ частей воды, настоянной мягкостолченными чернильными орѣшками и уваренной; въ этотъ отваръ подливаютъ мало помалу распущеннаго зеленаго купоросу, пока чернила сдѣлаются довольно черны. Естьли написанное этими чернилами по засохнутіи будетъ буровато, значитъ, что купоросу подбавлено мало, а естьли желтовато, показываетъ, что переложено; когда же *отливать* будетъ зеленовато, значитъ, что попалось синяго мѣднаго купоросу.

Естьли въ черныя чернила влить селитрянаго спирту, или иной кислоты, утратятъ оныя свою черноту, и сдѣлаются прозрачны; но когда положить въ нихъ довольно алкаліи, сдѣлаются по прежнему черны.

Способъ старинныя полинявшія письма возобновлять.

Когда крѣпкою настойкою чернильныхъ орѣшковъ въ водѣ и послѣ уваренною помазать способомъ мягкой живописной кисти, и положить на печь, полинявшія буквы опять выступятъ.

Составъ истреблять написанное чернилами изъ бумаги и пятна чернильныя.

Смѣшай по равной долѣ взятыхъ и мягко стертыхъ селитры, сѣры горючей, квасцовъ и янтарю: натирай этимъ порошкомъ чернильныя пятна или недавно написанное, захватывая онаго на мягкую льняную ветошечку.

То же совершаетъ *радирная вода*, смѣшанная изъ двухъ частей купороснаго спирту и одной части купороснаго спирту Минзихтова въ стеклянномъ пузырькѣ. Помазать ею чернильныя пятна, и вскорѣ смыть губкою, въ водѣ простой намоченною, послѣ чего высушить на солнцѣ, или въ тепломъ мѣстѣ.

Чтобы по вычищенному ножемъ вновь написываемое не расплывалось, должно потереть это мѣсто сандаракомъ, или мастикою, въ мягкой порошекъ стертыми, захватывая на ветошечку.

Составленiе цвѣтныхъ чернилъ для письма.

Красныя чернила. Отваривай на слабомъ угольномъ жарку въ четверти штофа ренскаго уксусу, 6 золотниковъ счепокъ фернамбуковаго дерева, кои готовыя продаютъ, съ золотникомъ квасцовъ, ползолотникомъ камеди и съ нѣсколькою прибавкою кошенили (Канцелярское сѣмя); когда остынетъ, чистое слить.

Желтыя чернила составятся изъ полузолотника шафрану, настояннаго въ крѣпкой камедной водѣ. Золотисты будутъ оныя изъ растертаго аврипигименту, настаиваемаго въ крѣпкой камедной водѣ; но отъ нихъ пишущему приключается головная боль: лучше употреблять къ сему гуммигутъ, растираемой на водѣ.

Зеленыя чернила получаютъ изъ шести золотниковъ столченной яри Венецiйской, полутора золотника камеди, квентелю (т. е. трехъ пятыхъ доль золотника) куркуму, или желтаго инбирю, въ бутылкѣ ренскаго уксусу, въ тепломъ мѣстѣ настаивая.

Синiя чернила, которыя красивы и для рисованiя, составляются изъ 3 золотниковъ Браушвейгской зелени, съ тремя же золотниками воды. — Но лучше распустить лазори Берлинской въ дымящемся соленомъ спиртѣ, а по томъ разводить водою, въ

которой распущено гумми драганту, подбавляя столько, какъ желаешь имѣть чернила, свѣтлѣе или темнѣе. — Не таковы хороши выходятъ синія чернила, когда 3 золотника терназолу съ четвертью золотника соли виннаго камня, съ прибавкою осьмушки золотника камеди, настаивать въ теплѣ въ 12 золотникахъ воды.

Магически писать по стеклу.

Заостри подобіемъ карандаша кусокъ синяго купоросу и пиши онымъ по стеклу, или по лицу зеркала; послѣ написанное сотри ветошечкою. Естьли надобно, чтобъ написанное появилось, стоитъ только на это мѣсто подышать. Таковымъ образомъ эта надпись будетъ появляться и пропадать сколько угодно разъ.

Магическая сила солнца, или написать въ бутылкѣ, налитой водою, среди воды черными буквами.

Распусти въ четверти фунта протравной водки столько мѣлу, сколько въ этомъ количествѣ распуститься можетъ; послѣ подбавляй мѣлу, чтобы роспускъ сдѣлался бѣловатъ, какъ молоко. Особливо распусти квентель чистаго серебра въ протравной водкѣ; послѣдній роспускъ влей въ первой, которой влитъ уже въ Аптекарскую цилиндрическую склянку изъ бѣлаго стекла: нужно, чтобъ оная была полна и заткнута пробкою. По изготовленіи сего, возьми полоску бумаги, по срединѣ оной прорѣжь сквозными буквами какое нибудь слово, изъ немногихъ литеръ составляемое; обложи эту бумажку по срединѣ склянки, чтобъ хватила оная до половины только склянки и прилѣпи воскомъ. Обрати склянку стороною, на которой прорѣзанныя слова, къ солнцу: тогда лучи солнца, сквозя въ прорѣзанныя мѣста внутри жидкости, изобразятъ черныя слова, между тѣмъ какъ прочее останется бѣлесо. Естьли бумажку осто-

рожно снять, не поколебавъ склянки, слова эти еще на нѣсколько мгновенiй будутъ въ ней видимы. Опытъ сей можно повторять сколько угодно разъ, нужно только склянку содержать заткнутую въ темномъ мѣстѣ.

Палингенезiя,

или

возрожденiе сожженнаго цвѣтка изъ его пеплу.

Многiе древнiе, и даже не очень старинные писатели, утверждаютъ это Химическое производство не токмо за возможное, но что видѣли оное собственными своими глазами. Между прочихъ приведемъ здѣсь нѣкоторыхъ.

Квинцетанъ повѣствуетъ, что одинъ Медикъ въ Краковѣ имѣлъ у себя въ разныхъ фiолахъ первыя начала различныхъ растѣнiй; въ этихъ склянкахъ, съ пособiемъ небольшаго жару, показывалъ онъ мечту самыхъ тѣхъ растѣнiй, коимъ надлежали тѣ начала; что оныя поднимаясь изображали въ склянкахъ точное подобiе оныхъ растѣнiй, не могши однако удерживаться на долго въ своей связи.

Порацелзъ преподаетъ средство возраждать таковымъ образомъ растѣнiе изъ его солей. Вотъ его предписанiе: „возьми золы сожженаго дерева, положи въ кукурбиту съ резиною, сокомъ и масломъ того же самаго дерева, взявъ каждой вещи поравну. Поступая таковымъ образомъ, говоритъ онъ, употребляешь три начала, изъ которыхъ всякiя вещи сотворены, именно: флегму, жирность и золу: флегма есть ртуть, жирность сѣра, а зола соль., потому что все излетающее на огнѣ парами и дымомъ есть ртуть, все что есть горючее или загорающееся огнемъ сѣра, а зола, какъ всякому извѣстно, есть соль. Приставь съ этимъ кукурбиту на умѣренной огонь, чтобъ распустилось въ жидкость склизкую.„ Этотъ

Авторъ утверждаетъ, когда эту склизь, сложивъ въ фіолу и закупоривъ, держать въ конскомъ навозѣ, пока оная загніетъ, окажется въ фіолѣ возрожденіе самаго того дерева, или травянаго растѣнія, изъ котораго взяты упомянутыя три начала.

Увѣряютъ, что *Кирхеръ* не токмо Палингенезію считалъ возможною, но и самъ производилъ въ оной опыты, и что чрезъ нѣсколько лѣтъ хранилъ въ фіолѣ, запечатанной герметически (запаянной въ устьѣ), пеплъ розы, которой возрождалъ предъ всѣми, изъ любопытства къ нему приходившими. Присовокупляютъ къ тому, что въ 1657 году показывалъ онъ это Христинѣ, Королевѣ Шведской.

Патеръ *Шоттъ* увѣряетъ, что видѣлъ эту розу въ Римѣ, и что *Кирхеръ* возрождалъ оную изъ ея пеплу посредствомъ небольшой теплоты. Тайну этой Палингенезіи *Кирхеръ* предлагаетъ въ своей книгѣ *Подземный міръ* (Mundus subterraneus) слѣдующимъ образомъ.

„Возьми четыре фунта сѣмянъ того растѣнія,
„которое желаешь возстановить, чтобъ оныя были
„самыя свѣжія, столки въ ступи, и выложи въ бо-
„калъ такой мѣры, которой бы могъ вмѣстить въ
„себя это растѣніе, закрой бокалъ плотно и храни
„въ довольно умѣренно тепломъ мѣстѣ. Когда небо
„сдѣлается чисто и ясно, выставь эти сѣмена, вы-
„ложивъ на блюдо, на открытый воздухъ, чтобы они
„напитались силою оживительною, содержащеюся въ
„росѣ. Между тѣмъ собери 8 пинтъ или вѣсомъ 21
„фунтъ съ четвертью росы посредствомъ скатерти,
„развязанной на лугу на четырехъ колушкахъ. Сѣ-
„мена выложи въ бокалъ, довольно смоченныя росою,
„производи это дѣйствіе еще до восхожденія солнца,
„и поставь этотъ бокалъ въ умѣренное мѣсто. Со-
„бранное же посредствомъ скатерти количество росы,
„процѣдивъ, перегони въ кубикъ, влей на сказанныя

„сѣмена, и бокалъ запечатай герметически; послѣ „чего содержи въ конскомъ навозѣ мѣсяцъ. По про- „шествіи сего сроку, вынувъ бокалъ, на днѣ его „увидишь нѣчто подобное студени; спиртъ же, въ „подобіи разноцвѣтной перепонки, будетъ на по- „верьхности сего вещества; тогда между этою пе- „репонкою и веществомъ осадокъ студени, на днѣ „бокала составляющемъ, окажется родъ росы зелено- „ватой, сходствующей къ плѣсни. Выставь этотъ „бокалъ по прежнему крѣпко закупоренной на жаръ лѣт- „няго солнца; сноси оной въ ненастливую и дождевую „погоду въ сухое мѣсто до наступленія ведра. Усо- „вершается эта работа иногда въ два мѣсяца, иногда „же въ цѣлой годъ: знакъ успѣха въ дѣйствіи, ко- „гда существо иловатое со дна посудины начнетъ „подниматься и вещество сгустѣетъ; послѣ чего „произойдетъ изъ всего пыль синеватая, а изъ оной „чрезъ побужденіе нагрѣванія оказывается явленіе „возрожденія растѣнія изъ его пеплу, и которое „изчезаетъ, когда посудина остынетъ.“ — Самый этотъ Авторъ объясняетъ причину сего явленія, утверждая, что сила каждой смѣси содержится концентрирована въ ея соляхъ, и когда оныя приведены будутъ въ движеніе посредствомъ нагрѣванія, поднимаются и кружатся подобіемъ вихря въ этой посудинѣ; при чемъ учреждаются тѣмъ же образомъ и тѣмъ же подобіемъ, какъ бы растѣніе долженствовало происходить обыкновенно, естьли бы эти сѣмена посажены были въ землю и вышло бы растѣніе, и проч.

Однакожъ Физики и Химики нашихъ временъ въ истиннѣ сего сумнѣваются, и щитаютъ, что старинные искусники таковую же пыль въ глаза пускали, какъ и нынѣшніе Магики, употребляя на прим. нижеписанные способы.

1) Сдѣлай сито (*смотри Табл. V. Фиг. 9.*), котораго крышка означена на Рисункѣ литерою А, дно

сита B, а поддонокъ C, коего бока отверзты, и на которое упадаетъ просѣваемое изъ части B. Запасись разными натуральными вещами, удобными къ сожженію, на прим. листами травъ, перьями птицъ и проч., нарисуй подобныя имъ изображенія, употреби къ тому симпатическія чернила третьяго роду, кои очень клейки. Запасись дощечкою, въ которую вставлено нѣсколько намагниченныхъ стальныхъ полосокъ и маленькою коробочкою съ желѣзными опилками, стертыми въ самой мѣлкой порошокъ.

Дай выбрать изъ тѣхъ натуральныхъ вещей, кои срисованы по вышесказанному на бумагу, сожги оную и высыпь золу въ сито; а подъ оное положи на дощечкѣ съ намагниченною сталью тотъ листъ, на которомъ симпатическими чернилами нарисовано сожженное растѣніе, прилѣпивъ къ дощечкѣ. Въ сито должно всыпать заблаговременно опилки желѣзные. Протри золу сквозь сито, чтобъ оная съ опилками падала на листъ. Дѣйствіе магнита привлечетъ опилки вмѣстѣ съ золою къ себѣ, а отъ того оныя прильнутъ къ клейкимъ чертамъ рисунка. По поднятіи листа, прочая часть опилокъ и золы ссыплется, а оставшаяся изобразитъ рисунокъ, и тѣмъ представитъ возрожденіе сожженной вещи изъ ея пеплу.

2) Еще лучше можно сдѣлать это представленіе слѣдующимъ образомъ. Сдѣлать ящикъ съ уступомъ (*смотри Табл. V. Фиг.* 10.), которой въ задней сторонѣ a c былъ бы вышиною въ футъ, а въ передней f только въ полфута; длиною внизу d c дюймовъ шестнатцати, шириною же h d отъ семи до осьми дюймовъ. Въ передней сторонѣ ящика въ доскѣ b e i l прорѣжь круглую скважину, и поставь предъ оною на подножкѣ круглой пузырь m изъ самаго чистаго бѣлаго стекла, которой былъ бы отъ шести до семи дюймовъ въ прорѣзѣ. Этотъ пузырь, входя плотно однимъ бокомъ своимъ въ прорѣзную оную круглую

скважину, закрываетъ собою поставленное внутри ящика впуклое круглое зеркало n. Зеркало сїе должно составлять впуклостїю своею часть сферы двухъ футовъ въ радїусѣ, и имѣть отъ 6 до 7 дюймовъ въ поперечникѣ. Установляется оное нѣсколько наклономъ, какъ видимо на Рисункѣ.

Потомъ сдѣлать кружокъ o, вырѣзавъ оной изъ толстой картузной бумаги, пяти дюймовъ въ поперечникѣ, и вставить въ него маленькой намагниченной прутокъ; привѣсить этотъ кружокъ средоточїемъ его на шелковинѣ подъ верьхнюю дощечку уступа ящичнаго e l f g, а по краю кружка въ равномъ отстоянїи прицѣпить маленькїе искусственные цвѣточки, изъ которыхъ бы два находились другъ противъ друга въ противоположенїи у самыхъ полюсовъ скрытаго въ бумажномъ кружкѣ намагниченнаго прутка. Замѣчается, что цвѣтки должно прицѣпить вверьхъ корнемъ, а цвѣтомъ внизъ, дабы они чрезъ преломленїе лучей въ стеклянномъ пузырѣ казались въ своемъ естественномъ учрежденїи. Кружокъ этотъ на шелковинѣ долженъ плавно повертываться, и чтобъ края онаго стояли всегда въ равновѣсїи, что и послѣдуетъ, когда шелковина будетъ укрѣплена въ самомъ средоточїи кружка.

Въ концѣ угла, которымъ устроенїе ящика уступъ составляетъ, вставь изъ картузной бумаги простѣнокъ, съ прорѣзаннымъ окошечкомъ g, чтобъ въ зеркалѣ n ничего не было видно, кромѣ повѣшеннаго на кружкѣ цвѣтка. Внутри ящикъ выкрась весь черным, или по крайней мѣрѣ тѣ части, кои могутъ быть въ зеркалѣ видны, дабы кромѣ цвѣтка ничего въ немъ не изображалось. — На сторонѣ ящика a c сдѣлай дверцу p къ вставливанїю ею свѣчи q, что очень нужно для освѣщенїя цвѣтка; надъ дверцою укрѣпи жестяной колпакъ r, отчасти для

шого, чтобЪ копоть отЪ свѣчи не шла кЪ зеркалу, частью же, чтобЪ и зеркало свѣчею не было освѣчено.

Снабди себя еще маленькою коробочкою s (которой планЪ *смотри Фиг.* 11.), дюймовЪ пяти вЪ квадратѣ; вЪ нее вставливается маленькой намагниченной прутокЪ стальной, которой вкладывается по учрежденію четырехЪ перекрестныхЪ брусковЪ, на четверо коробочку разгораживающихЪ. ВЪ эти четыре разгородки всыпается зола четырехЪ разныхЪ сожженныхЪ цвѣтковЪ живыхЪ, подобныхЪ привѣшеннымЪ кЪ кружку o; вЪ отгородкахЪ подписать названіе каждаго цвѣтка, что можетЪ служить кЪ узнаванію учрежденія прицѣпленныхЪ искусственныхЪ цвѣтковЪ, по которому коробочку поворачивать.

Когда эту коробочку s поставить на приступокЪ ящика e l f g, такЪ чтобЪ средина оной пришлась надЪ самымЪ средоточіемЪ бумажнаго кружка o, тогда магнитЪ вЪ кружкѣ семЪ, на одной шелковинкѣ висящемЪ, повернется полюсами своими по учрежденію намагниченнаго прутка, вЪ коробочку s вставленнаго. Но какЪ прутокЪ этотЪ можно вставлять вЪ коробочку вЪ четырехЪ разныхЪ учрежденіяхЪ его полюсовЪ, не трогавЪ впрочемЪ ничего сЪ мѣста, то самымЪ этимЪ можно каждой изЪ четырехЪ прицѣпленныхЪ цвѣтковЪ приводить противЪ отверзтія g, а тѣмЪ учинять его видимымЪ вЪ зеркалѣ, и слѣдственно чрезЪ отраженіе вЪ настоящемЪ видѣ представлять изображеніе его вЪ стеклянномЪ пузырѣ, естьли только оной вЪ надлежащемЪ отстояніи отЪ зеркала будетЪ поставленЪ.

ЛѣтомЪ, когда есть живые цвѣты, сжечь оные вЪ присутствіи зрителей порознь, именно тѣ, кои сдѣланы искусственно и прицѣплены вЪ ящикѣ; послѣ чего каждаго пеплЪ всыпать вЪ особливую отгородку коробочки. Зимою же насыпать вЪ сіи отгородки золы, сЪ надписью на каждой, на прим. зола сожженной

розы, зола нарцизовъ и проч. Спросить тогда у зрителей, котораго цвѣтка напередъ возстановленіе изъ пеплу видѣть желаютъ; а по отвѣту ихъ, вложеніемъ намагниченнаго прутка тѣмъ или другимъ полюсомъ, въ тотъ или другой изъ перекрестныхъ брусковъ коробочки, привесть искусственной цвѣтокъ противъ отверзтія нижняго въ бумажной перегородкѣ. Тогда въ стеклянной пузырь налить простой воды; но изъ такой бутылки, которая украшена талисманами, чтобы придать ей видъ таинственнаго ликера, и по вставленіи свѣчи въ ящикъ возрожденіе цвѣтка представится въ пузырѣ. Не можно обойтися безъ вставливанія свѣчи, потому что трудно цвѣтокъ съ наружности достаточно освѣтить. Но дабы въ этомъ не взято было подозрѣнія, должно сказать о свѣчѣ или лампадѣ, что оная необходимо нужна къ приведенію ликера, влитаго въ пузырь до нѣкотораго степени теплоты, потребнаго къ развитію началъ цвѣтка. Пузырь стеклянной не прежде должно показывать, какъ по нѣсколькихъ минутахъ, приведши уже намагниченнымъ пруткомъ въ коробочкѣ кружокъ съ прицѣпленными цвѣтками въ надлежащее учрежденіе, и чтобъ оной установился.

3) Вели сдѣлать жестяной поставчикъ таковаго устроенія, какъ оной изображенъ на Рисункѣ (*смотри Табл. V. Фуг.* 12.) A B C D, съ крышечкою M, которая бы снималась; этотъ поставчикъ утверждается на жестяномъ же подножіи F G H I, съ устьемъ L, для вставливанія въ оное маленькой жаровеньки. Передъ сего поставчика O долженъ быть отверзтъ и въ немъ вставлено чистое стекло. Въ самомъ ближнемъ отстояніи отъ сего передняго стекла вставить внутри второе изъ двухъ листовъ сложенное стекло таковой же величины; разстояніе между сихъ стеколъ довольно на поллиніи, что можно произвесть, вложивъ на углахъ по кусочку картузной бумаги.

Шовъ стеколъ обмазать мастикою, состоящею изъ извязи, на воздухѣ распустившейся, столченной въ мѣлкой порошокъ и замѣшенной на яичномъ бѣлкѣ. Эту замазку заклеить полосками свинаго пузыря, оставивъ въ одномъ боку маленькое отверзтіе для налитія слѣдующаго состава. На умѣренномъ угольномъ жару распусти чистаго свинаго сала 1 фунтъ и спусти съ 3 золотниками бѣлаго воску; этого спуску, когда поостынетъ не много, налей оставленнымъ отверзтіемъ въ пустоту между стеколъ; замажь отверзтіе, заклеи также и пузыремъ, а по томъ, поразогрѣвъ надъ жаровенькою стекла, порасплавь, наклоняя стекла во всѣ стороны спускъ, чтобъ оной всюду равнообразно разлился; тогда вставь это двойное стекло въ пазъ, сдѣланной въ поставчикѣ позади передняго стекла.

Посрединѣ поставчика, позади двойнаго стекла, должна быть впаяна не большая трубочка изъ жести. — Къ представленію возрожденія сожженнаго цвѣтка изъ его пеплу, должно имѣть въ готовности маленькую жаровеньку съ горящими углями; запастись живыми цвѣтками какого нибудь роду, на прим. двумя вѣточками розовъ: одну тайно вставить въ трубочку, и накрывъ поставчикъ его крышечкою, поставить на опредѣленномъ мѣстѣ. Другую вѣточку въ присутствіи зрителей сжечь въ золу на жаровенькѣ, всыпать на оную какого нибудь благовоннаго порошку, сказавъ зрителямъ, что оной содержитъ въ себѣ силу возрождать сожженное изъ его пеплу. По томъ вставить жаровеньку въ устье L, въ подножіи поставчика находящееся. Отъ жару нагрѣваемый спускъ сала и воску растаетъ, сдѣлается прозраченъ и представитъ цвѣтокъ, воткнутый въ трубочку, мало помалу выказывая его части, по мѣрѣ распусканія спуску, въ стеклахъ находящагося и происходящаго снизу вверхъ. Таковымъ образомъ зрители увидятъ сперва

стебль розовой вѣтки, послѣ листы, а наконецъ и цвѣтки. Тогда, вынувъ жаровеньку, можно зрителямъ сказать: сожалительно, что это возрожденіе не прочно, и вся мечта сама собою разсѣевается; — которое вскорѣ и слѣдуетъ, по тому что спускъ сала и воску застывая сокроетъ отъ виду цвѣтокъ.

Таковымъ образомъ можно представлять всякіе цвѣтки; когда зрители занимаются сожиганіемъ одного цвѣтка, можно итти за сысканіемъ очарованнаго поставчика, и при этомъ случаѣ вставить въ трубочку того же роду цвѣтокъ.

Сожженное письмо представить въ цѣлости.

Надлежитъ запастись маленькимъ портфелемъ, или книжкою, бумажникъ называемою, сдѣланною изъ картузной бумаги съ завязками (*смотри Табл. V. Фиг.* 13.), означенную на Рисункѣ буквами A B, и съ наружности оклеить черною бумагою; на одной сторонѣ внутри сдѣлать маленькія дверцы D, отворяющіяся на шарнерахъ: эти дверцы вырѣзываются изъ того же листа картузной бумаги, которой составляетъ доску портфеля, насквозь, и съ наружности закрыты только оклейкою черной бумаги, такъ чтобъ по закрытіи дверца прилегала къ самой этой оклейкѣ бумажной. — Возьми сажи, сотри оную съ малымъ кусочкомъ мыла; этою смѣсью помажь слегка низъ бумаги, которою оклеена эта книжка, въ самомъ томъ мѣстѣ, гдѣ затворяются дверцы; вытирай намазанное до тѣхъ поръ, какъ вложенная бѣлая бумажка, по затвореніи и прижатіи дверцы, мараться не станетъ.

Запасись простымъ чернымъ карандашемъ, которой съ нуждою пишетъ, и лоскутками бумаги, обрѣзанными точно такою мѣрою, чтобъ входили въ дверцу книжки, которые и положи въ эту книжку, а одинъ въ дверцы вложивъ, оныя запри. — Еще должно имѣть жестяную коробочку плоскую, имѣющую

внутри разгородку вдоль и раздѣляющую оную на двѣ особливыхъ коробочки, а съ обѣихъ сторонъ имѣющую крышки, отворяющїяся на шарнерахъ, подобїемъ того, какъ дѣлаютъ двойныя табакерки.

Къ произведенїю того, чтобъ написанное по сожженїи оказалось въ цѣлости, вынь изъ книжки лоскутокъ бумаги, положи оной на книжку въ томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ дверца, и придерживая пальцами, вели карандашемъ написать любопытствующему что угодно. Отъ нагнетанїя карандашемъ составъ, коимъ намазана со внутренности бумага, прильнетъ къ лоскутку бумаги, вложенному снизу въ дверцы, и на ономъ изобразитъ тѣ же слова и самымъ тѣмъ же почеркомъ. По написанїи, вели писавшему бумажку взять, жжечь, но со тщанїемъ сберечь золу отъ ней. Между тѣмъ, взявши бумажникъ, поди сыскать свою очарованную коробочку; тогда можешь листокъ, изъ дверецъ вынувъ, вложить въ нижнїй отдѣлъ коробочки; а возвратясь, открыть верьхнїй, велѣть въ него всыпать золу; закрой коробочку предъ всѣми, потряхивай съ шептанїемъ какихъ угодно словъ, и между тѣмъ, перевернувъ коробочку искусно низомъ вверьхъ, вели изъ своихъ рукъ отперетъ крышку. Тогда писавшїй изумится, увидѣвъ сожженную бумажку цѣлу и въ написанномъ почеркѣ своей руки.

Естьли въ комнатѣ, гдѣ это производится, сдѣланъ будетъ поставецъ, въ которомъ потайная дверца, или ящикъ отворяются въ другую комнату, бывъ пропущены сквозь стѣну, можно по написанїи книжку положить въ поставецъ. Тогда другой, оную вынувъ, переложитъ изъ ней бумажку въ коробочку; слѣдственно въ производствѣ семъ еще меньше будетъ подозрѣнїя.

Можно сдѣлать дверцы и въ обѣихъ дощечкахъ книжки, одну сторону натереть вышеписаннымъ чернымъ составомъ, а другую краснымъ карандашемъ,

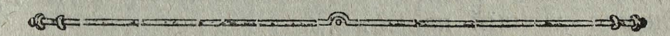
съ мыломъ же стертымъ. Въ этомъ случаѣ приготовить два карандаша, черной и красной, и оставь на выборъ писать которымъ угодно, что выдетъ и еще удивительнѣе, что сожженная бумажка будетъ написана и карандашемъ того же цвѣту.

Прочесть сквозь стѣну деревянной коробочки написанное другимъ тайно.

Къ сему потребенъ поставецъ вышеупомянутой, изъ котораго бы потайная дверца отворялась въ другую комнату. Должно также запастись маленькою деревянною коробочкою, изъ довольно толстыхъ деревянныхъ дощечекъ сдѣланною. Взявшись угадывать все, чтобы кто тайно ни написалъ, отдай коробочку въ руки тому, кто будетъ писать, и по написанїи, чтобы бумажку, положивъ въ коробочку, держалъ оную въ своихъ рукахъ.

Къ писанїю должно вынуть одну изъ приготовленныхъ бумажекъ въ портфелѣ, упомянутомъ въ предшедшей статьѣ о сожиганїи написаннаго и о представленїи онаго опять въ цѣлости. Но въ этой книжкѣ потайныя дверцы въ обѣихъ доскахъ быть должны, и прорѣзаны почти во всю величину досокъ, слѣдственно и бумажки быть вырѣзаны по мѣрѣ дверцовъ, въ которыя и вложить по листку бумажки въ каждую. Дѣлается сїе для того, чтобъ пишущїй, на которой бы сторонѣ сей книжки ни писалъ, останется съ писаннаго имъ копїя; и для того въ условїи объявить, чтобъ писалъ непремѣнно на этой книжкѣ. Когда желаемое написано будетъ и писавшїй положитъ бумагу въ коробочку, тогда взять книжку, и положивъ въ упомянутой сквозной поставецъ, оной запереть. По томъ объявить присутствующимъ, что нужно теперь сыскать волшебныя очки, съ пособїемъ которыхъ можно читать не токмо сквозь деревянную коробочку, но и сквозь каменную стѣну. Между тѣмъ, вышедъ за очками, найдешь вынутую изъ порт-

феля бумажку своимъ товарищемъ, слѣдственно, прочитавъ написавшееся отъ нагнетанія карандаша, возвратясь, легко можешь сказать, что написано на бумагѣ, положенной въ коробочку. — Можно обойтись и безъ употребленія коробочки этой; написавшій можетъ оную спрятать въ свой карманъ, что составитъ еще меньше подозрѣнія и больше удивленія. Когда захотятъ дѣйствіе это повторить, вынуть портфель изъ поставца, куда онъ товарищемъ твоимъ, по вынутіи изъ дверецъ бумажки и положеніи въ нихъ новаго листка, тотчасъ обратно положенъ быть долженъ, и поступить по вышеписанному.



III.

ОПЫТЫ СЪ КРАСКАМИ.

Способъ дѣлать лучшій карминъ.

Пять фунтовъ столченой кошекили (по испорченному названію Канцелярскаго сѣмя), съ тремя золотниками толченыхъ квасцовъ, въ процѣженной рѣчной водѣ, въ луженомъ мѣдномъ котлѣ, или еще лучше въ оловянной посудинѣ, выбравъ ясной день, поварить не больше семи минутъ. Чистой красочной отваръ пропустить сквозь чистое полотенце: ибо въ дѣланіи красокъ и крашеніи первое обстоятельство въ томъ, чтобъ соблюдать всевозможную чистоту. Гуща останется къ выдѣлкѣ лучшаго Венеціанскаго бакану. Не начинавъ еще варенія, распусти фунтъ Аглинскаго олова въ Королевской водѣ слѣдующаго составленія. Въ одинъ фунтъ крѣпкой протравной водки всыпь 9 золотниковъ поваренной соли и дай распуститься. Послѣ наклономъ слей въ стеклянную обточеною стеклянною же затычкою снабженную колбу; и въ этомъ распускай одинъ фунтъ Аглинскаго или Малакерскаго олова, стертаго въ мѣлкіе опилки, или изрѣзан-

наго въ стружки, мало помалу въ колбу всыпая, и всякой разъ затычку крѣпко закладывая, чтобы происходящіе въ колбѣ флогистическіе пары сколько можно меньше тратились. Когда олово все распустится, взогрѣй кошенильной отваръ и пускай въ него оловянной роспускъ каплями. Карминъ отъ олова таковымъ образомъ получаетъ связь, осѣдаетъ на дно; по томъ осадокъ этотъ промывается водою, пока никакой солености въ немъ болѣе не останется. Напослѣдокъ высуши этотъ карминъ въ фарфоровыхъ тарелкахъ, накрывъ таковыми же тарелками, дабы не нападало пыли. Храни въ сухомъ мѣстѣ, въ вылощенныхъ бумагахъ. Таковымъ образомъ приготовляется лучшій карминъ.

Слѣдующій будетъ уже добротою пониже. Двенатцать золотниковъ мѣлкостертой кошенили на умѣренномъ огнѣ, въ оловянномъ котликѣ, вари въ 12 бутылкахъ чистой дождевой воды, съ 40 гранами (гранъ вѣсъ противъ ячменнаго зерна) Римскихъ квасцовъ, и распускай полчаса времени. Снявъ съ огня, дай отстояться и краскѣ осѣсть: жидкое процѣди сквозь фланельной мѣшечекъ, и пускай въ него каплями вышеупомянутаго оловяннаго роспуску, вымѣшивая деревянною палочкою, пока краски больше отсѣдать не станетъ. Все это держи нѣсколько дней въ фарфоровой посудинѣ, до тѣхъ поръ, какъ весь карминъ отсядетъ. Жидкое слей тогда, а осадокъ промывай до нѣсколька разъ водою, и наконецъ высуши на чистой бумагѣ. Можно употреблять и малой стеклянной насосъ къ отдѣленію вываренной краски отъ гущи.

Приготовленіе Венецїйскаго бакану.

Въ пяти Шампанскихъ бутылкахъ мѣрою вскипяченой воды распусти два фунта квасцовъ, а въ другой посудинѣ два фунта хорошаго ѣдкаго поташу.

Оба щолоки сіи слей вмѣстѣ, сколько можно горячѣе. Отъ оныхъ отсядетъ на дно мягкая бѣлая земля; собери оную на льняное полотенцо, процѣживая сквозь его щолокъ. Землю эту промыть въ нѣсколькихъ водахъ, чтобъ освободить отъ всякой остроты, и опять процѣженіемъ собрать на полотенце.

Вари 12 золотниковъ толченой кошенили въ достаточномъ количествѣ воды, слей отваръ и пускай въ него каплями прежде упомянутаго оловяннаго роспуску столько, чтобъ краска изъ отвару отсѣла. Тогда жижу сливши, осадокъ красочной смѣшай на растянутомъ полотенцѣ, съ упомянутою бѣлою землею. Напослѣдокъ засуши эту краску въ стеклянной банкѣ.

Оловянной роспускъ къ сему можно дѣлать таковымъ образомъ: спусти въ стеклѣ 12 золотниковъ протравной водки и 6 золотниковъ соленаго спирту, клади въ него стружекъ Аглинскаго олова мало помалу, закрывая всякій разъ посудину и не прежде, какъ первой кусочикъ олова распустится. Всѣ таковые роспуски должно производить въ холодномъ мѣстѣ, въ избѣжаніе разгоряченія и разлетанія паровъ.

Не линяющій алый баканъ Маргграфовъ.

Этотъ дешевой алой баканъ составляется изъ 16 золотниковъ чистыхъ Римскихъ квасцовъ, кои должно распустить въ трехъ Шампанскихъ бутылкахъ передвоенной въ кубикъ дождевой воды, въ муравленомъ горшкѣ. Приставь горшокъ на огонь, и какъ скоро вода закипитъ, опять сними. Въ эту горячую воду всыпь 32 золотника лучшаго Голландскаго крапу, дай вскипѣть разъ до двухъ, и пропусти сквозь двойную цѣдильную бумагу. Процѣженную жидкость оставь на ночь отстояться. Свѣтлокрасную отстоявшуюся жидкость слей осторожно въ чистую посудину глиняную, еще вскипяти на огнѣ разъ, и

тогда подливай тонко в̂ водѣ распущенной соли винного камня, до тѣх̂ пор̂, как̂ на дно краски осѣдать уже не станет̂. Жидкое слей, а подонки, составляющіе краску, процѣди сквозь двойную сѣрую пропускную бумагу, а собранной красной порошок̂ до тѣх̂ пор̂ обмывай передвоенною в̂ кубик̂ горячею водою, пока стекающая вода не будет̂ имѣть в̂ себѣ солености. Высуши эту темноалую краску в̂ печном̂ вольном̂ духу.

Составленіе простаго бакану.

Распусти фунт̂ квасцов̂ в̂ достаточном̂ количествѣ воды и вари в̂ этом̂ полфунта или лучше цѣлой фунт̂ фернамбуку, в̂ разсужденіи того, свѣтлѣе или темнѣе краску имѣть желаешь; с̂ отваром̂ смѣшай процѣженнаго поташнаго щолоку: оной отдѣлит̂ краску. Впрочем̂ надобно поступать по сказанному о предшедшем̂ баканѣ. Однакож̂ этот̂ бакан̂ от̂ солнца скоро выпадает̂. — Подобным̂ образом̂ можно дѣлать баканы из̂ свѣжей корки грушеваго дерева темнокрасной, из̂ осиновой свѣтлокрасной, из̂ кленовой и липовой густорозовой, а из̂ сливной темнокофейной.

Прочной зеленой бакан̂.

К̂ сему должно распустить 8 золотников̂ синяго или Кипрскаго купоросу, с̂ 16 золотниками квасцов̂, в̂ двух̂ Шампанских̂ бутылках̂ мѣрою кипящей воды, процѣдить и в̂ этот̂ роспуск̂ вливать процѣженнаго поташнаго щолоку до тѣх̂ пор̂, как̂ взмучиваться и краска отсѣдать не станет̂. Когда все отсядет̂, слей жидкое, а осадок̂, на днѣ оставшійся, до тѣх̂ пор̂ промывай холодною водою, пока в̂ послѣдней водѣ не будет̂ ощутительно солености. Тогда выложи краску на пропускную бумагу и высуши исподоволь.

Чтобъ вышелъ этотъ баканъ свѣтлѣе, должно употреблять квасцовъ въ половину и въ четвертую долю меньше; или прибавляй съ небольшимъ по полузолотнику сапожнаго купоросу.

Приготовленїе лазори Берлинской.

Изобрѣтатели этой прекрасной краски были *Дисбахъ* въ Берлинѣ, и случай. Собранную говяжью кровь высушить въ хлѣбной печи и столочь въ желѣзной иготи очень мягко; перекалить по равну взятыхъ и смѣшанныхъ селитры и виннаго камня, зажегши оныя въ плавильной черепнѣ горящимъ углемъ; изъ сего выдетъ въ половину противъ прежняго вѣсомъ родъ бѣлой соли. Столокши сїю соль, смѣшай желѣзною нарочно для того дѣлаемою лопаткою 8 фунтовъ упомянутой столченой говяжьей крови, расплавь и раскали эту смѣсь на угольномъ жару; причемъ будетъ исходить сильной нашатырной запахъ. Раскаленую таковымъ образомъ говяжью кровь выложи въ мягкую рѣчную воду, въ которой распущено нѣсколько фунтовъ квасцовъ, чтобы угасить. Эту воду, или лучше сказать щолокъ, сцѣди въ новой горшокъ. Въ этотъ щолокъ влей другой осаждательной щолокъ, состоящїй изъ четверти фунта купоросу сапожнаго (желѣзнаго), до желта пережженаго и распущеннаго въ горячей водѣ. Получишь зеленой осадокъ, которой должно промывать на сѣрой бумагѣ теплою водою, пока вся соленость будетъ изъ него выполоскана; тогда оной высушить.

Слѣдственно лазорь Берлинская состоитъ изъ желѣзнаго осадку, содержащаго въ себѣ много горючаго вещества, и отъ того получаетъ свой красивый синїй цвѣтъ. *Дисбахъ* нашелъ оную, составляя Венецїйской баканъ: онъ смѣшалъ отваръ кошенили съ квасцами и малою долею желѣзнаго купоросу, и осадилъ оной огнепостоянною алкалическою солью.

нѣкогда не достало у него этой алкаліи; *Диппель* ссудилъ его солью виннаго камня, которою нѣсколько разъ извлекалъ свое масло животныхъ. Осажденный этою солью баканъ вышелъ не алой, но синій. *Воодвартъ* подражалъ сему: онъ перекалилъ 32 золотника селитры и столько же виннаго камня въ огнепостоянную алкалію, которую смѣшалъ съ 32 золотниками сушеной говяжьей крови, и въ плавильной черепнѣ съ крышкою, въ которой была маленькая скважина, пережигалъ на умѣренномъ огнѣ, пока не стало выходить ни дыму, ни пламени. По томъ прибавилъ огня до того, что смѣсь въ черепнѣ примѣтнымъ образомъ раскалилась, и тогда выложилъ оную въ 4 фунта и 64 золотника вѣсомъ воды (т. е. въ двѣ пинты мѣрою), и варилъ еще полчаса. Онъ слилъ первую воду, а черной, какъ уголь, осадокъ промывалъ холодною водою, пока взливаемая вода не стала получать никакого посторонняго вкусу. Сливаемыя воды, или лучше сказать щолоки, уварилъ онъ до двухъ пинтъ мѣрою. По томъ распустилъ въ горячей водѣ 16 золотниковъ желѣзнаго купоросу и 64 золотника квасцовъ, взявъ воды двѣ пинты: этотъ горячій еще щолокъ смѣшалъ съ прежними горячими же щолоками: послѣдовало сильное воскипѣніе, отъ чего щолокъ позеленѣлъ, а по томъ сдѣлался синь. Все это процѣдилъ онъ сквозь полотенце къ отдѣленію осадка. На этотъ осадокъ взливалъ и вымѣсивалъ соленой кислоты до тѣхъ поръ, какъ оной получилъ красивый синій цвѣтъ. На другой день промылъ его водою, пока не осталось въ немъ никакой солености. — Слѣдственно изъ всякой древесной золы, съ сушеною кровью, можно на умѣренномъ огнѣ получать добрый кровяной щолокъ, пахнущій сѣрною печонкою, къ составленію Берлинской лазори.

Изъ желѣзныхъ опилокъ лазорь Берлинская приготовляется таковымъ образомъ. Промой опилки во-

дою для очищенія; высушивъ, столки въ иготи, вари ихъ, раскали въ плавильной черепнѣ на сильномъ угольномъ огнѣ, и сотри на марморной плитѣ въ мѣлчайшій порошокъ. Восемь золотниковъ сихъ опилокъ перепали съ полфунтомъ селитры, малою долею сѣры и довольнымъ количествомъ угольной пыли; послѣ расплавь, а остудивъ выложи въ холодную воду. Роспускъ этотъ осади роспускомъ въ водѣ квасцовъ и желѣзнаго купоросу. Осадокъ этотъ составитъ лазорь, которой цвѣтъ будетъ еще красивѣе, когда перетереть оную съ селитрянымъ спиртомъ, или инымъ кислымъ спиртомъ.

Примѣчаніе. Нѣкоторые Химики считаютъ кровяной щолокъ за роспускъ сѣры изъ тѣла животныхъ, или фосфоръ въ огнепостоянной щолочной соли. Другіе щитаютъ лазорь Берлинскую за насыщенное горючимъ веществомъ желѣзо. Но для чего же не забираетъ оную кислота, на прим. селитряная кислота, столько близко свойственная съ горючимъ веществомъ? Наконецъ желѣзо не надлежитъ въ существенную часть лазори Берлинской. Когда количество лазори Берлинской варить въ роспускѣ соли виннаго камня, сдѣланнаго примѣсью негашеной извязи ѣдкимъ, красивая синета оной обратится въ зеленую, щолокъ не будетъ воскипать ни съ купоросомъ, ни съ селитряною кислотою, и не произойдетъ осадка. Роспускъ золота и желѣза осѣдаетъ отъ сего синимъ осадкомъ. Слѣдственно по многимъ испытаніямъ явно, что желѣзо не есть причиною краски въ лазори Берлинской. Роспукъ мѣди въ купоросной или селитряной кислотѣ осѣдаетъ въ упомянутомъ щолокѣ темнокрасенъ. Желѣзной купоросъ къ дѣланію лазори Берлинской очищаютъ вареніемъ съ желѣзными опилками въ водѣ: ибо содержащаяся въ купоросѣ мѣдь посредствомъ желѣза осаждается. — Когда еще кровяной щолокъ не насыщенъ, то

отъ подлитія въ него желѣзнаго роспуску часть желѣза отсѣдаетъ отъ ненасыщенной щелочной соли темнымъ цвѣтомъ, а другая часть синимъ. Изъ сего выходитъ непріятнаго виду зеленая краска. Поправляютъ это раствореніемъ краски водою и вымываніемъ безцвѣтной легковѣсной земли. Или, взлей на осадокъ соленой кислоты для распущенія тѣмъ безцвѣтной желѣзной земли. Когда же въ обыкновенной кровяной щолокъ подбавлять купоросной или соленой кислоты до тѣхъ поръ, пока оной съ кислотами болѣе воскипать не станетъ, выдетъ это удачнѣе. Когда дѣлающіе лазорь Берлинскую будутъ сперва въ кровяной щолокъ подливать роспуску квасцоваго, а по томъ роспуску купоросьнаго, получатъ лазорь равномѣрно.

Нѣмецкой индигъ изъ растѣнія вайды.

Вскипятивъ чистой рѣчной воды и вдругъ угасивъ огонь, какъ скоро кипѣть начнетъ, накласть въ котелъ этотъ, сколько можетъ войти, не толченыхъ листовъ вайды, вымѣшать и дать стоять полчаса. Тогда отперетъ кранъ, дѣлаемой во днѣ котла, а со внутренности, снабженной рѣшеткою, чтобъ листы не проскакивали, спускать горячую оливковаго цвѣту эту настойку въ подставленную деревянную кадку, въ которую положено въ треть мѣрою котла воды негашеной извязи. Эта извязная вода составляется изъ одной части негашеной извязи и 200 частей колодезной воды. Должно тотчасъ травяную настойку съ извязною водою вымѣшать. Во время сего мѣшанія, оливковой цвѣтъ жижи премѣняется уже въ темновато травозеленой, а сильная взбивающая пѣна бываетъ синевата; наконецъ оставить устояться, чтобъ краска на дно кадки отсѣла. Чрезъ часъ времени, способомъ спусниковъ, сдѣланныхъ въ стѣнѣ кадки въ разномъ возвышеніи, спустить желтую во-

ду по самой синій осадокъ, кадку опять наполнить холодною водою колодезною, вымѣшать осадокъ, къ дальнѣйшему отъ онаго отдѣленію желтины, сообщающей краскѣ зелень. Теплая погода вскорѣ можетъ при сей выдѣлкѣ произвести вредное броженіе, противу котораго слабая извязная вода составляетъ хорошее средство. Начало сего броженія примѣтно потому, что синій осадокъ со дна кадки начнетъ подниматься вверьхъ: тогда вмѣшать нѣкоторое количество слабой, но холодной извязной воды, и съ оною рачительно и долго вымѣшивать. Когда при сей работѣ поднимется сильная бѣлая пѣна, которая можетъ выбить чрезъ края, надобно прыснуть въ кадку нѣсколько капель постнаго масла, смѣшаннаго съ ворваннымъ саломъ.

По довольномъ промытіи красочнаго осадку колодезною водою, вычерпывается оной изъ кадки въ большіе глиняные горшки, съ примѣсью малой доли купороснаго масла вымѣшивается. На водоносное ведро гущи потребно масла купороснаго 6 золотниковъ. По нѣсколькихъ часахъ верхнюю мутную воду слить, осадокъ еще промыть до нѣскольку разъ водою, и выклавъ на растянутыя простыни, засушить въ тѣни.

Черная тушь наподобіе Китайской.

Китайцы употребляютъ нѣкоторыя печки къ сожиганію въ нихъ смолянистыхъ дровъ. Печка таковая дѣлается въ особливомъ низкопотолокомъ покоѣ, увѣшанномъ повсюду листами бумаги, на которыхъ копоть отъ дыму садится. Сію сажу обметаютъ, растираютъ на клеевой водѣ, и, наложивъ въ мѣдныя формы, засушиваютъ.

Я, вмѣсто того, набиваю печной сажи въ плавильную черепню, замазываю оную глиною, прокаливаю въ печи, а когда остынетъ, перетираю на сла-

бой камедной водѣ, съ малою прибавкою лазори Берлинской, на марморной плитѣ, сколько возможно мягче; ибо отъ этого все дѣло зависитъ. Стерши складываю въ формочки изъ картузной бумаги, вымазанныя растопленнымъ воскомъ, и засушиваю. Для благовонія, во время перетиранія, подбавляю не много амбры. Жженыя абрикозныя косточки, но безъ ядеръ, въ вышеписанномъ производствѣ, доставляютъ хорошую тушь.

Яркая селадоновая краска къ крашенію суконъ.

Съ вечера распусти въ маленькомъ котлѣ въ рѣчной водѣ 6 фунтовъ бѣлаго Венеційскаго мыла, считая на кусокъ сукна въ 17 аршинъ длиною и въ два аршина безъ четверти шириною. Когда вода въ большемъ котлѣ, снабженномъ сѣткою, закипать станетъ, влей въ нее распущенное мыло, вымѣшай, омочи въ этомъ сукно, смоченное въ вальницѣ, ворочай оное цѣлой часъ въ котлѣ, расправляя; причемъ отъ сильнаго кипѣнія пузыри будутъ взбивать клубомъ; послѣ чего сукно вынувъ, выкрутить въ вальницѣ. Когда же прочахнетъ, влить въ другой котелъ, также сѣткою снабженной, роспускъ 9 фунтовъ синяго купоросу. Естьли краска или этотъ роспускъ будетъ горячь, вымѣшивай четверть часа, запри дверцы горна, положи въ котелъ сукно, ворочай проворно четверть часа, а по томъ потише, но чтобъ краска имѣла одинакую степень теплоты, въ чемъ и состоитъ главное обстоятельство; ибо излишняя горячесть разстроиваетъ краску. Цвѣтъ сукна выдетъ очень ярокъ и красивъ. Селитра, винной камень, или извязная вода совершенно награждаютъ недостатокъ Венеційскаго мыла.

Свѣтлосиняя миніатурная краска.

Въ пространной стеклянной посудинѣ взлей на сандалъ горячей, но не кипящей воды, такъ чтобъ

оною пальца на два сандалъ покрыло. Поставь посудину въ горячій песокъ, или на горячую печь на нѣсколько часовъ, чтобы красящее существо извлечь умѣреннымъ выпариваніемъ. Послѣ сандалъ выбрать, а посудину съ настоявшеюся водою поставить на день, или на два въ горячій песокъ, пока вся жидкость излетитъ парами. Оставшуюся и къ стѣнамъ посудины прилипшуюся темнокрасную скорлупку оставить на нѣсколько времени въ удобномъ мѣстѣ, чтобъ совершенно высохла. Тогда посудину налить полну холодною водою, которую чрезъ каждые полчаса сливать и наполнить вновь свѣжею водою. Мало помалу темнокрасная скорлупка начнетъ терять прежній цвѣтъ и посинѣетъ. Сливши воду, собрать эту краску обмочаемою въ воду кистью, складывать въ раковину и смѣшать съ камедною водою. *Эта ултромарину подобная* свѣтлосиняя краска очень способна для мѣлочныхъ работъ: ибо составляетъ родъ соковой краски.

Зеленая краска прочнѣйшая яри.

Распущенной въ водѣ синій купоросъ смѣшай съ поташнымъ роспускомъ до насыщенія. Вмѣсто поташу можетъ служить извязь, но послѣ уже должно поташнымъ роспускомъ напитывать. Произшедшій отъ сего осадокъ отдѣли и высуши. Эта зеленая краска идетъ на маслѣ, на водѣ, въ муравленіе и подцвѣчиваніе стекла. Изобрѣтатель оной *Пернеръ*.

Подобную зелень, подъ названіемъ *Браунщвейгской зелени*, составляютъ Гг. Гравенхорсты. Оную щитаю я за осадокъ синяго купоросу извязною водою. Можетъ быть происходитъ это и отъ летучихъ алкалій. Это нашатыреватая мѣдная извязь: слѣдственно, мѣдяной винной камень.

Подешевлѣ зеленая краска происходитъ изъ роспуску двухъ фунтовъ мѣднаго (синяго) купоросу и

3 фунтовъ свинцоваго сахару. Осадокъ составляетъ свинцовой сахаръ, а всплывающая на поверьхность жидкость по сгущенiи ярь.

Открытiе красивой Неаполитанской желти.

Приготовленiе оной составляетъ еще и въ самомъ Неаполѣ тайну; однакожъ *Фужеру* оную открылъ. Уважаемая эта краска не есть охра, ни земля, но собственно Химическое произведенiе. Смѣшай фунтъ бѣлилъ, 8 золотниковъ квасцовъ, 8 золотниковъ нашатырю и четверть фунта потогнательной сурьмы (въ Аптекахъ Antimonium diaphoreticum). Поставь въ отверзтой плавильной черепнѣ на огонь не сильной, но продолжительной и единообразной. Краска сiя получаетъ свою прочность отъ извязи сурменной и квасцовой земли. Должно смѣсь эту перетирать на стеклянной плитѣ, а сгребать лопаткою изъ слоновой кости, для того что она отъ желѣза и другихъ металловъ дѣлается зелена и запачкана. Краска сiя не выпадаетъ, а потому употребляютъ ее въ живописяхъ миніатурной, масляной, водяной, вощаной и финифтяной.

Прiуготовленiе пастельныхъ красокъ.

Не совершенство продажныхъ Нирнбергскихъ и Аугсбургскихъ пастельныхъ ящиковъ понудило меня сообщить любителямъ упражненiя о полномъ составленiи сихъ красокъ, паче же потому, что мало въ ящикахъ бываетъ тѣлесныхъ тѣней къ достаточному выработанiю портрета. Къ тому же присовокупляется замѣна издержекъ и неудобная твердость многихъ пастельныхъ грифелей.

Простыя матерiальныя краски для пастельныхъ суть бѣлила обыкновенныя и Кремниценскiя (наши Кашинскiя также хороши), желтая охра, Королевская желть, сурикъ, киноварь, Вѣнской баканъ, лазорь Берлинская, желѣзной шафранъ, умбра и Франк-

фуртская сажа. Каждую изъ красокъ должно съ начала сухую стереть въ мягчайшій порошокъ, и складывать въ особливую баночку. Послѣ сего, взявъ пережженнаго гипсу, замѣси на водѣ, дай высохнуть и окрѣпнуть, разотри оной въ пыль. Также можно употреблять вмѣсто гипсу трубочную глину. Приготовить двѣ посудины, одну съ молокомъ, другую съ водою, двѣ маленькихъ гладкихъ дощечки и запасъ не планированной Типографической бумаги.

На красочной плитѣ разотри не много гипсовой помянутой смѣси, нѣсколько трубочной глины, и смѣшивай съ этимъ какую угодно краску, сперва сухія, послѣ на водѣ, а въ нѣкоторыя краски подбавляя молока; три курантомъ, пока не будетъ исходить шороху, и будетъ оной прилипать къ плитѣ. Тогда складывай на четвертку упомянутой бумаги и скатывай къ изгнанію излишней влажности. Выдавивъ краску до полсуха, скатывай въ рукахъ, сперва въ шарикъ, послѣ въ остроконечной цилиндръ, а по томъ выглаживай, положивъ на дощечку, и другою выкатывая. Длина этихъ грифелей дѣлается въ полтора дюйма, а толщина не много больше комля гусинаго пера; очень тонкіе ломаются. Сушить ихъ, склавъ на доску, въ тѣни, а не въ теплѣ.

Таковымъ образомъ составишь сперва изъ каждой простой краски полнаго цвѣту грифели, а по томъ дѣлай изъ разныхъ смѣсей тѣни. Въ этомъ намѣреніи каждую стертую краску раздѣли на три кучки: изъ первой дѣлается простой грифель, изъ второй свѣтлѣе, а изъ третьей смѣси. Посредствомъ прибавки бѣлилъ, составляются полуколера полубѣлые, а изъ этихъ смѣсей выходятъ еще два раздѣленія, одно къ стушеванію, а второе къ отживкѣ самыхъ свѣтлыхъ. Что лежитъ до тѣней, оныя смѣшиваются по благоусмотрѣнію: ибо всякія смѣси могутъ составлять отчасти мѣстныя краски, частью

тѣни, или полутѣни и нижнія основанія. Обыкновенныя смѣси составляются, фіолетовая изъ синей или черной съ краснымъ. Померанцовая изъ красной и желтой, зеленая изъ синей съ желтою и проч., а прибавкою бѣлилъ учиняются больше или меньше свѣтлы.

По томъ слѣдуетъ разборъ и опытъ высушеннымъ грифелямъ на синей не очень жесткой бумагѣ начерчиваніемъ по оной полосокъ. При семъ оказываются шесть разборовъ, и для каждаго изъ нихъ должно имѣть въ готовности коробочки изъ картузной бумаги. Въ первую откладывать жесткіе, кои совсѣмъ не пишутъ. Во вторую, кои хотя пишутъ, но по проведеніи нѣсколькихъ чертъ писать перестаютъ. Въ третью класть ломкіе грифели. Въ четвертую таковые, которые хотя пишутъ, но которыхъ черты легко долой сдуваются. Въ пятую мягкіе, кои отъ малаго нагнетенія въ пыль рассыпаются, или крошатся. Въ шестой коробочкѣ получаютъ мѣста хорошіе и надлежащаго совершенства грифели.

Перваго отдѣленія грифели значатъ, что въ нихъ переложено гипсу; почему перетри ихъ опять съ прибавкою воды или молока, чтобы помягчѣли. Второй разборъ требуетъ прибавки гипсу и воды, чтобы тѣмъ убавить излишество глины и молока. Въ третій же и четвертый потребна подбавка глины и молока. Пятый поправляется прибавкою гипсу. Таковымъ образомъ всѣ пять разборовъ удобрятся, и достигнутъ совершенства наровнѣ съ шестымъ; или смѣшай вмѣстѣ и перетри одноцвѣтные грифели твердые съ мягкими. Больше всего надобно дѣлать тѣлеснаго цвѣту тѣней изъ смѣси бѣлаго съ краснымъ и желтымъ. Въ писаніи портретовъ оныхъ больше, нежели другихъ, исходитъ. Отличаются изъ нихъ составляемые изъ бѣлилъ, охры и бакану, отъ составленныхъ изъ Кремницкихъ бѣлилъ, Королевской

желти и киновари; опять иная тѣнь выходитъ изъ трехъ сихъ красокъ, поравну взятыхъ, нежели изъ половинной части бѣлилъ, четвертой доли желти и четвертой доли краснаго. Натура никогда не держится единообразности въ колоритахъ, но производитъ оттѣнки и переходы; почему должно стараться о заготовленіи средственныхъ колеровъ. Короче сказать, сколько можно употребляй меньше гипсу и глины, а лучше употребляй въ замѣсъ молоко и медовую сыту. Вмѣсто пережженнаго гипсу, можно употреблять обломки старыхъ гипсовыхъ статуй.

Употребляются же въ пастельныя слѣдующія краски, кои не столько, какъ другія, выпадаютъ: шифервейсъ; вмѣсто гипса слюдва пережженная, смоченная, послѣ высушенная, истертая; желть Неаполитанская; по нуждѣ шижгель; аврипигментъ; желтой мышьякъ, съ сѣрою смѣшанной; карминъ, на водкѣ стираемой; жженая охра; кровавикъ; Венецiйской баканъ; Кельнская земля; горная синь; шмельтъ или шмалтъ, которой беретъ много гипсу, глины и молока; лазорь Берлинская, на водкѣ стираемая; Брауншвейгская зелень; мумія или черлень; черной мѣлъ, жженая кость, сажа, стираемая съ гипсомъ на водкѣ.

Бархатность пастельной живописи кажется, что ничего къ совершенству своему недостаточествующаго не имѣетъ, кромѣ одной связи. Оную изобрѣлъ Г. *Лоріотъ*, и состоитъ это въ слѣдующемъ. Взять низкощетинную щотку платяную и полоску листоваго желѣза, дюймовъ семи длиною, которую согнуть подобіемъ литеры покоя. Распусти не много больше золотника рыбьяго клею въ 2 фунтахъ самой чистой воды посредствомъ варенія на самомъ слабомъ огнѣ; процѣди роспускъ, и еще горячаго влей онаго сколько нужно въ чайное блюдцо, подлей туда водки вдвое противъ клею, т. е. на одну ложечку клею двѣ ложечки водки. Естьли разваренной клей желя-

ешь сберечѣ впрокъ, по развареніи и процѣженіи, когда остынетъ, влей на него осьмую долю противъ клею мѣрою водки, инако заплеснѣвѣетъ; но эту мѣру водки при употребленіи должно класть въ щетъ.

Написанную пастельными красками картину для сего отвержденія поставить предъ собою прямо, или повѣсить на стѣнѣ. Обмочай щотку въ клей, излишнее осмыгни концомъ оной скобки изъ листоваго желѣза, держа оную въ одинакомъ учрежденіи, пока на щоткѣ не больше останется клею, что она казаться будетъ только волжка. Тогда держи щотку на четверть аршина отстояніемъ отъ картины, скреби по щоткѣ угломъ загнутой скобки, прижимая нѣсколько ее щетину, и прыскай на картину; отъ сего клей въ мѣлчайшихъ капелькахъ, подобныхъ туману, будетъ падать на краски, и высохнувъ оныя окрѣпитъ. Клей къ сему должно содержать въ теплотѣ. По высохнутіи, повтори это опрыскиваніе еще двоекратно; больше шести слоевъ клею накладывать не должно: ибо отъ того яркость цвѣтовъ красочныхъ пропадаетъ. Отъ троекратнаго покрытія клеемъ не столько еще будетъ твердости, чтобъ картина могла обойтися безъ стекла; но отъ шести разъ и въ стеклѣ не будетъ надобности.

Кромѣ сего, въ рамахъ должно дѣлать двойной уступъ, одинъ для вставливанія бѣлаго чистаго стекла, а другой къ вкладыванію картинныхъ пялецъ, къ предохраненію отъ непосредственнаго прикосновенія; для чего по угламъ вкладываются кусочки картузной бумаги. Сверьхъ того, надобно всѣ швы, въ предосторожность отъ пыли и копоти, заклеить полосками бумаги. Сзади картина заслоняется тонкою дощечкою изъ сосноваго или еловаго дерева. Впрочемъ пастельная живопись не позволяетъ, чтобъ въ рамы ея стучали молоткомъ, для прибиванія петли про-

волочной, или ленты къ привѣшиванію на стѣну; должно это сдѣлать прежде вставливанія картины въ рамы.

Синяя соковая краска для нѣжной живописи и иллюминованія плановъ.

На цѣльные куски лазори Берлинской, въ чайную фарфоровую чашку положенные, влей дымящагося спирту, поваренной соли, и накрывъ оставь на сутки; промывай водою, пока оная еще оцвѣчивается; когда же водою всю соленость вымоешь, въ оставшееся вмѣшай распущенной гуммы драганту, разведенной чистою водою.

IV.

ОПЫТЫ НАДЪ РУЖЕЙНЫМЪ ПОРОХОМЪ.

Нѣтъ сомнѣнія, что многимъ извѣстно съ опытовъ, сколько опасно обходиться съ ружейнымъ порохомъ безразсудно; не токмо дѣти, но и многіе возрастные люди, за пренебреженіе сего правила платили своимъ здоровьемъ, а отчасти и самою жизнію. Почему уповаю пріобрѣсть благодарность, предложивъ здѣсь изслѣдованіе къ познанію доброты огнестрѣльныхъ ружей.

Для ствола, яко главной части ружья, должно избирать самое чистое и мягкое желѣзо, чтобъ ни во время просверливанія не могъ получить трещинъ, ни въ выковкѣ выйти толстъ и тяжеловѣсенъ, ни по неравности жилъ, или струй сдѣлаться кропокъ, и быть подверженъ къ разорванію. Слишкомъ тонкой стволъ мало удобенъ сопротивляться усилію заряда, и легко можетъ погнуться; слѣдственно стволъ, при всей добротѣ желѣза, долженъ быть посредственно тяжелъ. Шведы щитаютъ свое Өерегрундское желѣзо лучшимъ для таковыхъ стволовъ. Самые Агличане

употребляютъ это желѣзо на стволы и замки ружейные. При пробахъ на оружейныхъ заводахъ изо 124 стволовъ изъ помянутаго желѣза никогда не разрываетъ больше шести. Часть ствола къ казенному шурупу, гдѣ просверливается затравка, должно выковывать толще; но большею частью это пренебрегаютъ. Казенной винтъ въ пяткѣ дула долженъ быть соразмѣренъ калибру каждаго ружья, хотя самый прорѣзъ винта и дѣлается поменьше въ своемъ окруженіи окруженія дульнаго, отъ того, что дуло ствола при просверливаніи выходитъ шире, нежели было сковано. Оточенныя части въ пяткѣ дула надлежитъ при выковкѣ очень рачительно сваривать, чтобъ нигдѣ не произошло раковинъ и неравностей. Въ Потсдамѣ сварку производятъ съ закроемъ посредствомъ каменныхъ углей и сильнѣйшаго пылу. Въ просверливаніи ствола надлежитъ наблюдать величайшую точность, почасту испытывая просверленное мѣсто пулею и осматриваніемъ къ свѣчѣ. Ширина дула должна имѣть съ длиною и толщиною ствола приличную размѣрность, а чтобъ сверло никогда ни на волосъ не уклонялось отъ линіи средоточія. — Въ разсужденіи замка, доброта ружья въ особливости основывается на пружинѣ, которую должно дѣлать изъ лучшей стали, но не перекаливать слишкомъ, чтобы не лопнула и ни ослабѣвала. Огниву нужно быть изъ доброй стали, ни мягку, ни перекалену, чтобъ искры отскакивали. Курокъ съ колесомъ долженъ бить плавно и сильно. Агличане выковываютъ полки цѣльныя съ доскою замочною, для прочности и подпоры ихъ полокъ сберегаютъ курочные винты. Знатоки предпочитаютъ стволы Испанскіе и Италіанскіе, а замки Парижскіе, Седанскіе и Мастрихтскіе.

Къ испытанію всякихъ ружей и пистолетовъ, хорошо ли оныя выдѣланы, вложи въ дуло гладкую палку и замѣчай, дошла ли оная до затравки;

по томъ булавкою поотодвинь палку, и, вмѣсто булавки, заткнувъ перушкомъ, дуй въ стволъ, наблюдая, нейдетъ ли гдѣ духу. Когда стволъ окажется всюду плотенъ, заряди его четвертью заряда пороху, съ бумажнымъ пыжемъ и выстрѣли, чтобъ выбило изъ него всякую нечистоту: это разумѣется о стволѣ, вновь выдѣланномъ. Послѣ сего предуготовленія слѣдуетъ проба стволу. Вложи стволъ до половины въ выдолбленной чурбакъ бревна, зарядивъ стволъ половиною заряда, прибей пыжь, положи малую пулю и прибей вторымъ пыжемъ; чурбакъ вкопай не много въ землю, а сверьху наложи грузъ какой нибудь, насыпь на затравку пороху, стань за стѣну и фитилемъ на длинной палкѣ зажги съ осторожностію порохъ. Естьли стволъ эту пробу выдержитъ, заряди стволъ обыкновеннымъ полнымъ зарядомъ съ пулею, также вложивъ въ чурбакъ, и выстрѣли. Стволъ отъ сего разорветъ, ежели оной сдѣланъ изъ кропкаго желѣза; но естьли выдержитъ, приступи къ послѣднему главному опыту. Оной состоитъ изъ зарaженія двумя зарядами пороху, съ двумя или тремя пулями. Мягкаго желѣза хорошо выдѣланные стволы выдерживаютъ и это усиліе. По отдѣлкѣ, ружье съ таковымъ стволомъ можно употреблять безопасно.

Заряжая ружье, пыжи какъ пороховой, такъ и на дробь или пулю должно прибивать плотно, чтобы между порохомъ и свинцомъ, или пыжемъ не оставалось промежка; впрочемъ настоитъ опасность, что ружье можетъ разорвать. Когда въ казенномъ шурупѣ есть углубленіе, или оной коротокъ, таковое ружье всегда будетъ отдавать.

О порохѣ, стрѣляющемъ и убивающемъ безъ звуку.

Составъ сего пороху, котораго дѣйствіе совершенно сходствуетъ на волшебное, дѣйствительно от-

крытъ Химиками; можно бы включить подробное наставленіе къ дѣланію онаго здѣсь, естьли бы не удерживало предразсужденіе, что таковое открытіе не есть шуточное, что оное не принесетъ пользы, но великой вредъ, и что злосердымъ людямъ можетъ послужить орудіемъ ихъ мщенія и другихъ безчеловѣчныхъ злоупотребленій. Желательно, чтобъ и настоящій громозвучный порохъ остался бы въ таковой же неизвѣстности.

Разноцвѣтные порохи.

Желтаго цвѣту порохъ составляется изъ восьми частей селитры, одной части сѣры и одной части куркуму или желтаго инбирю; впрочемъ выдѣлкою обыкновенною.

Красной порохъ въ составъ свой требуетъ 6 частей селитры, 1 часть сѣры, 2 части камфоры и 1 часть краснаго сандалу.

Разные другіе опыты.

Когда, натеревъ свинцу въ мѣлкіе опилки, спустить съ равною долею ртути, вымѣшать и отлить пули, таковая пуля можетъ убивать, не дѣлая раны. Ртуть надобно вмѣшивать въ свинецъ почти уже остывшій. Эта амалгама на воздухѣ по нѣсколькихъ дняхъ дѣлается еще тверже, но и ломчѣе. Отъ сего таковая пуля при удареніи въ тѣло находитъ себѣ супротивленіе, отъ чего разсыпается, но ударъ ея раздробляетъ кости животнаго, не проницая кожи.

Въ Натурѣ каждое тѣло супротивляется, когда въ него другое тѣло начнетъ дѣйствовать; а безъ супротивленія дѣйствованія произойти не можетъ. По сей причинѣ пуля развѣшеннаго на ниткахъ платка или листа бумаги не пробиваетъ: оные въ приближеніи пули уклоняются прочь.

Отъ обыкновеннаго заряду произойдетъ ужасной громъ, когда въ фунтъ пороху вмѣшать по три пя-

тыхъ доли золотника сырой сурьмы и сулемы; ружье же зарядить обыкновенною мѣрою заряда, или съ убавкою.

Естьли хочешь, чтобъ изъ знакомаго ружья обыкновеннымъ зарядомъ пуля взяла гораздо далѣе, всыпавъ порохъ, наложи вощаную пулю по калибру ружья и прибей, а на это обыкновенную пулю, и вмѣсто пыжа прибей второю вощаною пулею. — Дробь обыкновеннаго заряда въ разстояніи 40 шаговъ ударитъ пулею, когда порохъ прибить пыжемъ хлопковымъ или пенечнымъ, обмоченнымъ въ растопленное сало. Или, зарядивъ порохомъ, на дуло положи ветошечку льняную, повдави не много пальцомъ, всыпь дробь, и завернувъ концы ветошечки, догони дробь таковымъ образомъ завернутую до самаго пороху.

Зарядъ дѣйствуетъ сильнѣе, когда порохъ прибить обыкновенною пробкою, а на оную положить пулю, завернутую въ насаленную ветошечку, или кожу. Въ этомъ случаѣ плотное прилеганіе пробки производитъ, что порохъ весь вдругъ загорается, а потому получаетъ множайшее усиліе.

Чтобы пуля глубже въ дерево или иной предметъ проникла, обмажь оную саломъ. — Или, отлей пули, смѣшавъ 3 части висмуту и 2 части свинцу. Порохъ прибей, равномѣрно и эту пулю вощаными пробками. Отъ сего умноженія усилія и отъ того, что висмутъ сообщитъ свинцу больше твердости, пуля ударитъ глубже.

Въ ночной перестрѣлкѣ ружейной и всякой, когда увидишь вдругъ два огня, т. е. изъ ствола и полки, или затравки, нѣтъ опасности: пуля или ядро учреждены не въ ту сторону, гдѣ ты стоишь; но когда видишь только одинъ огонь, настоитъ опасность. Сіе въ особливости относится до пушечныхъ выстрѣловъ.

Выстрѣлить ночью огненными звѣздами.

Вари горохъ въ растопленномъ ветчинномъ салѣ. Заряди ружье слабымъ зарядомъ пороху, съ прибавкою мякоти пороховой; на это всыпь зарядъ гороху, обвалявъ оной въ мякоти пороховой, положи не много мякоти и сверьхъ гороху, а по томъ прибей бумагою пищею. Выстрѣлъ должно произвесть вверьхъ на воздухъ, чтобъ эти звѣзды огненныя упадали впереди того человѣка, котораго испугать желаешь. Однакожъ всякое пуганіе опасно, и лучше этимъ средствомъ увеселяться, никого не пугая.

Заговоръ отъ ружья.

Здѣсь предлагается не о томъ вздорномъ словесномъ заговорѣ себя отъ пули, о возможности котораго въ народномъ суевѣріи носятся басни; но о возможномъ дѣйствительно и на причинахъ Физическихъ основанномъ.

Къ изумленію зрителей, изобрѣтено средство зарядить ружье или пистолетъ въ ихъ присутствіи пулею, и выстрѣлить въ мнимаго заговорщика, безъ всякаго ему вреда. У фигляровъ оное состоитъ въ слѣдующемъ: зарядить пистолетъ порохомъ по обыкновенному, и спросить: какъ прикажутъ, пулѣ пробить ли доску, или поймать оную въ руку? Естьли потребуютъ перваго, товарищъ фигляровъ заряжаетъ пулю по обыкновенному. Но сего почти никогда не требуютъ, а обыкновенно желаютъ, чтобъ пуля схвачена была на лету въ руку. Въ этомъ случаѣ кладетъ онъ искусно, вмѣсто настоящей пули, сдѣланную изъ воску, внутри пустую. Для сего надобно имѣть деревянной шарикъ, величиною по калибру пули, смочить оной водою, и воткнувъ на булавку, омочить въ растопленной воскѣ; разрѣзать ножичкомъ посрединѣ, снять съ шарика, и сложивъ двѣ половинки, спаять воскъ разожженною булавочною головкою; а по томъ окрасить краскою подъ свинецъ.

Фигляръ имѣетъ въ рукѣ настоящую пулю готову. Восковая пуля, бывъ при выстрѣлѣ расплавлена, разсѣвается, а онъ, махнувъ рукою для уловленія, показываетъ съ торжествующимъ видомъ будто бы подхваченную имъ пулю.

Физическое же средство, безвредно выстрѣлъ съ пулею производящее, состоитъ, по собственному моему опыту (говоритъ Г. *Галле*) въ слѣдующемъ. Я взялъ меньше полузолотника пороху изъ полутора-золотниковаго заряду; всыпавъ въ пистолетъ, положилъ обыкновенную пулю, а сверьхъ оной, всыпавъ остальной порохъ, прибилъ бумажнымъ пыжемъ: по выстрѣлѣ въ доску, пуля на оной не сдѣлала никакого знаку. На полку насыпалъ я особливо порохъ не изъ сего заряду. Послѣ испыталъ я изъ полутора золотниковаго заряду, отнявъ шестую долю всыпать въ дуло, и на пулю остальной, и прибилъ слабымъ бумажнымъ пыжемъ; по выстрѣлѣ также пуля, не долетѣвъ доски, упала на землю. Почему и составляетъ это вѣрное средство, что загорающійся зарядъ пороху, бывъ въ множайшемъ количествѣ впереди пули, оную задерживаетъ и лишаетъ силы къ дѣйствію. Однакожъ всякой порохъ до приступленія къ производству сего дѣйствія, должно прежде довольно испытать: ибо мѣра и доброта селитры не въ каждомъ порохѣ бываетъ одинакова. Въ противномъ случаѣ можетъ случится тоже, что съ однимъ иностранцемъ, которой въ присутствіи Герцога Флоренскаго, хвастая безопасностію отъ пули, вышелъ съ простреленною задницею.

Порохъ, сильнѣе дѣйствующій.

Потребное къ составленію онаго количество селитры варить въ крѣпкомъ процѣженномъ щолокѣ изъ березовой или буковой золы, и поставить посудину съ этимъ въ холодное мѣсто, чтобъ селитра сѣла

въ хрустали. Изъ фунта хорошей селитры выходитъ этихъ хрусталей полфунта. Этихъ хрусталей взять девять частей, очищенной сѣры полторы части, сушеныхъ конопляныхъ стволовъ трубокъ, по очищенiи кожи и сожженныхъ въ уголь на желѣзномъ листѣ, двѣ части. Столочь эти припасы въ деревянной мѣдью обитой ступѣ, таковымъ же пестомъ, и толченiе производить не меньше 12 часовъ. Сперва толочь селитру съ сѣрою, а потомъ положить угли, смоченные доброю водкою, и продолжать толченiе, пока не будетъ оказываться бѣлыхъ крупинокъ. Тогда смочи составъ водкою, вымѣшай, протри сквозь сито, къ полученiю зернъ желаемой величины, и высуши съ осторожностiю въ теплομъ мѣстѣ. Порохъ этотъ не производитъ таковаго звуку, какъ обыкновенной, загорается скорѣе и бьетъ несравненно сильнѣе; но ружье, по окончанiи стрѣльбы онымъ, должно тотчасъ вычищать. Причина, что порохъ этотъ несетъ пулю на дальнѣйшее разстоянiе, нежели обыкновенной, состоитъ въ алкалiи, коею селитра напитывается.

V.

ОПЫТЫ НАДЪ МЕТАЛЛАМИ.

Философической камень.

Произволенiе было Натуры въ томъ, чтобъ новорожденные младенцы происходили на свѣтъ съ нѣкоторымъ родомъ желтухи, каковую болѣзнь излѣчаютъ прiемцомъ растворенной манны. Подобнымъ образомъ достовѣрно, что въ нравственныхъ складкахъ человѣческаго мозгу есть сходная наклонность къ этой желчной болѣзни, которая подобно оспѣ ожидаетъ къ развитiю своему только благопрiятнаго случая. Я считаю, что Египетскiе жрецы, съ сосѣдами своими Аравлянами, своими огненными испы-

таніями и писаніями подали человѣкамъ первое расположеніе искать науки, обѣщающей дѣланіе золота и долговѣчность; почему можетъ быть льзя ихъ счесть за Моралическихъ оспопрививателей всѣхъ четырехъ странъ свѣта. Съ того времени пріятныя мечтанія учиняютъ слабоумныхъ Химіастиками (огнепачкателями), въ надеждѣ по прошествіи учебныхъ лѣтъ Алхимиста возвысится по времени до сверхземной высоты Адепта. Время, все исцѣляющее, сквозь которое всѣ глупости путешествуютъ, находитъ въ этой неизлѣчимой язвѣ столько трудностей къ одолѣнію, что таковые искатели великихъ таинствъ рѣдко приходяхъ въ себя прежде, какъ уже имѣніе и здоровье ихъ перегонится чрезъ колбу и огнь ихъ угаснетъ; потому что огонь составляетъ стихію сихъ больныхъ. Въ ближнемъ уже *отстояніи* отъ *возвращенія ихъ разума* изчезаютъ мечтательныя златыя горы ихъ Философическихъ яицовысиживаній, а съ ними и всѣ Каноническія ученія и обморачиваемости *Ѳеофраста*, *Фламмела*, *Василія*, равно и выдуманныя басни объ Адептахъ подъ притворнымъ видомъ нищихъ; превращенія свинца краснымъ порошкомъ въ золото и всеобщее лѣкарство.

Человѣку заблуждать свойственно. Самъ я признаюсь во вторгнувшемся въ меня любопытствѣ; но безъ опытовъ, единственно на изустныхъ и письменныхъ утвержденіяхъ истиннѣ Алхиміи вѣрить, или не вѣрить, считаю я за единую нелѣпость. И такъ счелъ я вещь сію достойною доставить мнѣ теорію въ искусствѣ Алхимическомъ, и подобно, какъ во всѣхъ другихъ дѣлахъ, самому приложить руки, дабы увидѣть Хаосическое развитіе въ этомъ прославленномъ созданіи собственными своими глазами. Послѣ сего могу я себя и другихъ судить и опорочивать уже не безъ основанія. Таковымъ образомъ по времени выходитъ изъ Астролога Астрономъ, а изъ Алхи-

миста Химикъ и Естества-испытатель. Между тѣмъ однако тщетно буду я писать; упомянутая болѣзнь занимаетъ всю душевную мозговую железу, и пока еще будутъ существовать угли, не престанутъ мучить огонь, стеклянные заводы и самую Натуру, къ открытію великаго таинства совершенно обогатиться.

Алхимія значитъ высшую Химію. Какимъ же образомъ согласоваться ей съ работами таковыхъ людей, кои въ силахъ огня и Натуры не свѣдущи? Самое упражненіе это значитъ великій путь къ воображаемой Адептовъ киновари, тинктурѣ, а обладаніе этимъ порошкомъ средство къ долговѣчности и дѣланію золота столько, сколько кому угодно. Самихъ себя называютъ они Адептами, а другихъ господъ, сего ищущихъ (на языкѣ вольныхъ каменьщиковъ), профанами или работниками. Объ этомъ искусствѣ судитъ одинъ изъ величайшихъ Химиковъ, *Лемери*, таковымъ образомъ: Хвастовство дѣлаетъ въ этой наукѣ начало, углепачканіе средину, а нищета съ чахоткою конецъ. Конечно многіе великіе Химики сами подали къ тому поводъ, что вещь сію сочли за истинную: ибо повѣсти о превращательномъ порошкѣ и Алхимическія производства на ихъ вѣроятномъ или невѣроятномъ утвердили, а отчасти и сами къ тому надежду подали. Король Адептовъ Гермій *Трисмегистъ*, равно и всѣ его послѣдователи, въ сочиненіяхъ своихъ употребляли Египетскій Гіероглифическій языкъ, чтобы всякъ могъ оной толковать по своему мнѣнію.

Я приведу здѣсь обманы Алхимическихъ прожектеровъ словами *Жофроя*. Они въ своихъ плавильныхъ черепняхъ имѣютъ двойное дно; въ нижнемъ положенъ заранѣе уже распущенной золотой порошокъ, или скрытъ оной бываетъ въ выдолбленномъ углѣ, либо въ пустой мѣдной трубочкѣ, которою

они въ черепнѣ вымѣшиваютъ, или во ртутѣ, свинцѣ, сурьменномъ королькѣ, или между бумажекъ. Другіе припаиваютъ къ желѣзнымъ гвоздямъ половину золотой наставки, закрашиваютъ подъ желѣзо, и омочивъ въ злато претворяющую тинктуру, которая краску съѣдаетъ, показываютъ золото. Подобнымъ образомъ происходятъ и монеты, сдѣланныя половина изъ золота, другая изъ серебра. Коротко сказать: сей видъ имѣютъ тѣ фиглярства, которыя *Борихій*, *Гелвецій* и другіе представляли незнакомымъ людямъ съ лицемѣрною важностію; но искусство это обратилось въ прежній мракъ своего ничтожества, когда нынѣ начали съ Натурою производить стражайшіе опыты, и свойство металловъ изыскивать прилѣжнѣйшимъ образомъ. Какая непонятность, чтобы *полуграномъ* вѣсу тинктуры, какое бы сгущенное золото оная ни составляла, можно было 4 золотника свинцу въ одно мгновеніе превратить въ чистое золото! Ни одинъ еще Химикъ не могъ изъ простыхъ сочиненій Алхимиковъ вывести что либо разумное, изключая нѣкоторыя изъ металлическихъ маслъ и солей *Ислака Голандца*, но ни *Гомбергъ*, ни *Сталь*, *Поттъ*, *Кунцель*, *Лемери*, *Жофрой*, *Макверъ* или *Баумъ*. Не могли открыть даже тѣни сего таинственнаго дѣла. Что же въ силахъ произвесть простолюдины изъ крови, галмеи и тому подобнаго? когда они не имѣютъ никакого понятія о раздѣленіи, распущеніи и другихъ Химическихъ работахъ, но представляютъ изъ себя видъ весьма мудрыхъ мастеровъ. Кто можетъ не вѣрить тому, чѣмъ страстно желаетъ обладать? Отъ сего бродяги во всѣхъ мѣстахъ находятъ ласковый пріемъ и пособія.

По всѣмъ Алхимическимъ сочиненіямъ заключаю я, что одинъ Авторъ другаго чаялъ разумѣть, хотя то была неправда, и никогда правдою быть не могла,

поелику всякъ писалъ только идеальныя бредни, коими голова его была набита. Каждой новоначинающій желаетъ себѣ щастія, разумѣть своего дражайшаго брата Розенкрейцера, своего *Веллинга*, и не рѣдко чаетъ, что длинные стихи изъ Библіи, чрезъ переносъ буквъ, исправно къ дѣлу прибралъ и обьяснилъ искомую матерію. Между тѣмъ всякъ имѣетъ въ головѣ своей собственную особливую матерію, которая рѣдко (по правиламъ этаго вздору) можетъ находиться въ десятой ямкѣ, или слою микрокозмическаго мірозданія; ибо толкованія дѣлать и я могу другихъ не хуже. И въ семъ случаѣ, пока свѣтъ простоитъ, не будетъ недостатку въ комментаріяхъ и толкованіяхъ; оныя ни въ Европѣ, ни въ Азіи начисто не вымрутъ. Хотя въ самомъ дѣлѣ ни одинъ Авторъ другаго прямо не понималъ, но восхищающее мечтаніе влечетъ къ тому, чтобъ о избранной матеріи имѣть лучшее вѣроятіе. Таковымъ - то образомъ сообщаютъ книгамъ очаровательное! Я щитаю, что прилично будетъ, что въ понятіи заглавія сей моей книги всю науку Адептовъ назвать золотою Магіею, поелику Магику должно знать всѣ таинства Натуры. Я съ моей стороны могу обнадѣжить, что почти всѣ тѣ книги, о коихъ *Юнкеръ* въ своей Химіи съ таковымъ добросердечіемъ упоминаетъ, я читалъ, сравнивалъ, разумѣлъ, и по онымъ неутомимо трудился. А по сему могу моихъ Читателей предостеречь полезнымъ замѣчаніемъ; въ разсужденіи чего приведу здѣсь нѣчто изъ моихъ веденныхъ о томъ дневныхъ записокъ.

Одинъ пріятель мой увѣрялъ меня, что онъ давно уже знаетъ дѣлать золото; но щиталъ то малостію и помышляетъ о тинктурѣ. Наконецъ былъ онъ столько благосклоненъ, что открылъ мнѣ тайну, доставлявшую ему чрезъ многіе годы пропитаніе. Была то обыкновенная ртуть и листовое золото. Не дѣй-

ствовало мое на то возраженіе, что листовое золото выбивають изъ золота, которое прежде уже было вытоплено дѣйствіемъ огня изъ золотой руды, посредствомъ сурьмы въ огнѣ отдѣлено, и слѣдственно лишено своего руднаго спирту. Онъ ссылался на многолѣтные свои опыты; почему мы благонадежно положили довольное количество въ небольшую фіолу, употребили жестяную лампадную печку, запечатали склянку герметически и начали высиживать герметическаго зародыша медленными степенями. Послѣдовало то, что въ книгахъ писано, вещество почернѣло, какъ тушь (воронова голова), при сильнѣйшемъ огнѣ оказалось деревцо серебрянаго цвѣту, наконецъ пожелтѣло, напослѣдокъ сдѣлалось красно, именно по девяти мѣсяцахъ, съ оказавшимся малымъ количествомъ карминной сулемы въ шейкѣ фіолы. Тутъ воспріялъ царь свой престолъ (говоря языкомъ Адептовъ), и чтобъ содержать его въ огнепостоянности, поддерживалъ я цѣлыхъ 4 недѣли въ раскаленіи его величество, со всею его столицею. Поднесь еще ощущаю я бывшіе наши восторги; мы напоялись благонадежностію, и всѣ цвѣты появились еще ранѣе обыкновеннаго. Но когда началъ я дѣлать пробу красною тинктурою, то Буцефалъ, котораго цѣлой годъ день и ночь мучили, улетѣлъ на воздухъ, а намъ оставилъ не больше золота, сколько мы положили.

Между тѣмъ пріятель мой называлъ упомянутую черную тушь истиннымъ свинцомъ, бѣлесое растѣніе истиннымъ серебромъ, прочую желтину золотомъ, красный же порошокъ Адептскимъ плюсквамперфектомъ, или тинктурою. Всѣ опыты остались безплодны, выходило въ капеллѣ и черепняхъ не больше, какъ только ртуть по прежнему оставалась ртутью. Что же мой пріятель отъ сего искусства имѣлъ чрезъ многіе годы свое пропитаніе, состояло

въ томъ: онъ употребилъ 12 червонцовъ, плавилъ ихъ цѣлые годы, и непрестанно подбавлялъ вновь золота по стольку, сколько могъ выманивать у богатаго Мецената наукъ; въ случаѣ нужды рудникъ этотъ раскрывалъ, бралъ изъ него и продавалъ сколько было надобно, не ведши сему ни счету, ни вѣсу. Слѣдственно этотъ рудникъ былъ всегдашнее его прибѣжище отъ голоду и жажды; онъ поднесь еще остался къ нему съ теплою вѣрою. Намъ по крайней мѣрѣ это производство стоило совсѣмъ навсе 500 талеровъ, двухъ лѣтъ пропадшаго втунѣ времени, многой безсонницы и скучнаго знакомства со множествомъ книгъ и дюжиною Берлинскихъ Алхимистовъ. Тутъ-то почувствовалъ я въ себѣ разгорячені е, читалъ и сравнивалъ, трудился, и по многихъ годахъ увидѣлъ, что я ни шагу впередъ не сдѣлалъ. Но довольно, что узналъ я свойство висмута, выростающій купоросный киссъ и всѣ человѣческія заключенія; я изгналъ отъ себя Гермеса, златую розу и Розенкрейцеровъ.

Нѣтъ возможности привести здѣсь всѣ обманчивыя заключенія златотворцовъ; довольно будетъ упомянуть только два слѣдующихъ. Въ золотѣ находится златое сѣмя, или золотая сѣра; оную можно извлекать изъ всего, что только желтой цвѣтъ въ себѣ имѣетъ. Солнце есть необъятной величины златая глыба, которую звѣзды капеллирують, а изъ этихъ капеллей золотыя влїянія капаютъ въ черепни Адептовъ, низпадая съ Майскою росою. Сгущай эту тинктуру способомъ зажигательныхъ зеркалъ. — Человѣкъ есть міръ въ уменьшеніи; члены его состоятъ въ связи съ планетами; и въ нижней части его лежатъ изъ цѣлаго концентрированныя златыя горы.

Кажется, что можно счесть благонамѣреннымъ желаніе мое, чрезъ приведенныя здѣсь эти разсужденія, снять съ глазъ повязку у горячихъ искате-

лей сего вздору. Тщетныбъ остались всѣ законы, которые вздумали бы противупоставить сему свободному художеству; желаютъ онаго яко вышняго добра, и потому представляется оное истиннымъ. Однакожъ со временъ Тубалкайна до сего году ни одинъ еще Адептъ не доказалъ неопровергаемаго опыту, и ни одна златотворная повѣсть не устояла еще противу здравомысленной критики. Однакожъ, въ утѣшенiе мечтательныхъ Адептовъ, представляю здѣсь лучшее и возможное питейное золото, и буду оное пить для примиренiя съ ними.

Удобоестественное питейное золото.

Золота не можно распустить никакимъ инымъ растворятельнымъ средствомъ, кромѣ смѣшанныхъ селитряной и поваренной соли кислоты. Между тѣмъ обѣ онѣ ѣдкiя протравныя средства, т. е. Королевская вода, равнымъ образомъ и смѣсь нашатырной и селитряной кислоты. Этотъ растворъ золота красиваго свѣтложелтаго цвѣту и прозраченъ; естьли онымъ помазать кожу, кости и иныя части животныхъ, дѣлаются оныя кармазиннаго цвѣту, а напослѣдокъ почернѣютъ. Естьли жидкое изъ золотаго раствору выкурить или изгнать парами, получается ѣдкая золотая соль, которая бываетъ еще желтѣе раствору, и на воздухѣ расплывается. Естьли способомъ реторты извлечь селитряную кислоту, поваренная соль остается еще прицѣпленною къ золоту; когда же и оную отдѣлить, останется золото очень нѣжное, но все еще золото. Нѣкто увѣрялъ меня, что онъ продолжалъ сiю работу сухимъ и мокрымъ способомъ до тѣхъ поръ, пока получилъ красную тинктуру, которой весьма малой прiемъ составляетъ сильное потогнательное средство.

Золото содержитъ въ себѣ слѣдующiя свойственности: способомъ мокраго пути, эѳиръ, дефлогисти-

зированную соленую кислоту, Королевскую воду, купоросную кислоту, виннаго камня кислоту, селитрянную кислоту, уриннаго фосфору кислоту, огнепостоянную алкалїю, летучую алкалїю. Сухимъ же путемъ: ртуть, мѣдь, серебро, свинецъ, висмутъ, олово, желѣзо, цинкъ, кобалтъ и сѣрную печонку.

Возможное же питейное золото, о которомъ я упоминаю, слѣдующее. Влей въ сдѣланный посредствомъ Королевской воды золотой роспускъ эѳиру, всболтай смѣсь, и тогда окажется, что золото распускается въ масловатое вещество, которое всплываетъ на поверхность въ Королевской водѣ, освобождающейся отъ металлу. Оное дигерируй очень умѣренно и поступай далѣе. — Сего вышесказаннаго для упражняющихся въ Химїи въ замѣчанїе довольно.

Ужасно звучащее гремящимъ называемое золото происходитъ, когда роспускъ золота въ Королевской водѣ осажденъ будетъ летучею алкалїею, и осадокъ этотъ разгорячить. Но почему заключаютъ, что питейное золото можетъ доставлять долговѣчность, когда золото въ огнѣ и водѣ неразрушимо? Конечно хорошая стальная тинктура содержитъ въ себѣ силы больше. Наконецъ золото изъ всѣхъ золотыхъ эликсировъ отдѣляется въ цѣлости, слѣдственно по принятїи исходитъ вонъ съ испражненїемъ животнаго. *Гофманнова золотая тинктура*, состоящая изъ спиртоватаго роспуску смолянаго цвѣту нѣкоей гуммы, происходитъ изъ 1 части золота распущеннаго и 3 частей настойки корицы, сдѣланной съ девятью частьми алкоколу, чрезъ дѣйствїе песчаной дигестїи; она золота въ себѣ не содержитъ; равномѣрно и его золотая тинктура, составляемая изъ стертаго листоваго золота, съ подожженымъ сахаромъ и виннымъ спиртомъ, которую считаютъ за Галлеву эссенцїю Дулцисъ. Во всѣхъ таковыхъ тинктурахъ тѣлесность золота отпадаетъ на низъ въ видѣ чернаго золота.

То же происходитъ, когда спустить золото, сурьму и сурьменнаго королька, и перегнать съ тартаризованнымъ виннымъ спиртомъ; выдвоенное составляетъ ѣдкую сурьменную тинктуру, со всѣмъ золота въ себѣ не содержащую. Можно смѣшать 16 частей существеннаго размариноваго (или какого нибудь существеннаго) масла, съ одною частью золота, распущеннаго въ Королевской водѣ, и взболтать; масло, вобравшее въ себя золото, отдѣлится, и распустится положенное въ пятерную мѣру противъ себя виннаго спирту. Золотыя капли *ла Мотовы* происходятъ тѣмъ же образомъ, но вмѣсто лучшаго купоросного эѳиру, изъ селитрянаго эѳиру, что сходнѣе съ правдою. Но и тутъ золото плаваетъ только въ нѣжномъ маслѣ. Впрочемъ сѣрная печенка достаточно золото распускаетъ.

Дабы Господъ Адептовъ изумить нѣкоторыми явленіями, и говоря на ихъ нарѣчіи, чтобъ могли они заключить о скоромъ явленіи небесной Софіи, или Иліи во громѣ, познакомлю я ихъ нѣсколько съ *гремящимъ золотомъ*: ибо это явленіе въ Натурѣ всѣхъ другихъ ужаснѣйшее. Когда три пятыхъ доли золотника листоваго золота распустить въ одномъ унцѣ Королевской воды на горячемъ пескѣ, послѣ сложивъ въ колбу побольше мѣрою, развести 6 унцами воды, пускать каплями летучаго нашатырнаго спирту, и это капаніе продолжать до тѣхъ поръ, какъ желтой порошокъ отсѣдать на дно перестанетъ; потомъ пропустить сквозь сѣрую цѣдильную бумагу со всѣмъ, оставшійся на бумагѣ порошокъ до нѣскольку разъ промыть теплою водою, высушить на воздухѣ и хранить въ стеклѣ, крѣпко заткнутомъ. Таковымъ образомъ получишь четыре скрупля вѣсомъ гремящаго золота, и слѣдственно 24 гранами больше, нежели золота употреблено; по сему сіи двадцать четыре грана составляютъ летучую алкалію. Когда $\frac{1}{2}$ грана,

захвативъ на конецъ ножа, держать надъ раскалеными углями, возгремитъ оной съ ужасными ударами; и можно утверждать, что полтора грана гремящаго золота сильнѣе произведутъ звукъ, нежели фунтовой зарядъ пороху изъ пушки. Звукъ его самъ по себѣ проницательнѣе; порошокъ этотъ гремитъ еще, когда варить его въ передвоенной водѣ и высушить. Загорается этотъ порошокъ отъ тренія въ иготи, на каменной плитѣ, безъ всякаго жару, даже, когда стеклянную закладку будешь ввертывать въ склянку, въ которую онъ всыпанъ. На жести пробиваетъ онъ скважину, и дѣйствуетъ во всѣ стороны. Зажигается электрическою искрою изъ Лейденской фляги, чего съ гремящимъ обыкновеннымъ порошкомъ не происходитъ. Однакожъ гремящее золото теряетъ свою ударяющую силу, когда спустить его съ расплавленною огнепостоянною алкаліею, или сыпать маленькими участками въ расплавленную сѣру. Возгорѣніе ли сего порошку въ запертомъ покоѣ раздробляетъ двери и окна? Не рѣдко случались таковыя нещастія.

При семъ случаѣ напоминаю я, въ дополненіе о прежде сказанномъ *гремящемъ порошкѣ*. (Смотри въ опытахъ Химическихъ.) Когда употребить въ него вмѣсто огнепостоянной алкаліи хрустали виннаго камня, или креморъ тартари, произойдетъ отъ него равномѣрно звукъ, но нѣсколько слабѣе. Естьли смѣшать селитру съ обыкновенною сѣрною печонкою, составитъ это гремящій же порошокъ. *Баумъ* въ составъ сего порошку бралъ 18 золотниковъ самой сухой селитры, 12 золотниковъ самой сухой алкаліи огнепостоянной (соли виннаго камня), 6 золотниковъ столченой сѣры, кои смѣшивалъ въ горячей иготи, нагоряченной въ кипящей водѣ и вытертой; пестикъ также должно нагрѣвать. По довольномъ смѣшаніи, хранить въ крѣпко заткнутомъ стеклѣ. Причиною звуку двойная вода селитры и алкаліи, изъ

коихъ происходятъ пары весьма упругіе. Въ запертомъ покоѣ, когда зажечь полквентеля или меньше сего порошку, звукъ можетъ выбить всѣ стекла въ окнахъ. Когда же напротивъ всыпать онаго на горящіе угли, или, всыпавъ на желѣзную ложку, поставить на жаръ слабой, гремящая сила его сгораетъ прежде, нежели можетъ подѣйствовать. Пламень порошку сего не зажигаетъ. Впрочемъ дѣйствіе его происходитъ во всѣхъ учрежденіяхъ; безопасно можно зажигать его въ каминѣ: ибо звукъ его не производитъ воспаленія, и желтой этотъ порошокъ обращается въ темноцвѣтной сплавокъ.

Сдѣлано открытіе, что описанной въ опытахъ Химическихъ *пирофоръ* можно составлять изъ разныхъ веществъ, но все одинакимъ образомъ и съ прибавкою трехъ частей квасцовъ. Изъ всѣхъ удобнѣе возгорается дѣлаемой изъ сушеной крови и яичнаго желтка. Чрезъ многіе годы можно уберечь оной въ закупоренномъ стеклѣ. Еще составляется пирофоръ изъ 3 частей сырыхъ квасцовъ и одной части голубинаго кала одинакимъ производствомъ; цвѣтомъ выходитъ бѣловатъ. Или: составь его изъ 6 золотниковъ сженыхъ квасцовъ и трехъ золотниковъ лоснящейся сажи смѣшанныхъ, и по обыкновенію въ ретортѣ передѣлай. Этотъ пирофоръ возгорается, бывъ исподоволь нагорячен. Словомъ сказать, къ составленію его годны всѣ тѣ естественныя тѣла, кои въ запертой посудинѣ превращаются въ уголь. На сѣрой бумагѣ загорается этотъ порошокъ скорѣе, нежели на пищей, потому что первая, не бывъ проклеена, воздухъ сквозь себя пропускаетъ. Въ пространныхъ склянкахъ, ежели оныя не полны, онъ портится, и въ этомъ случаѣ должно его вновь въ фіолѣ перекалить. Открылъ сей порошокъ Гомбергъ, перегоняя человѣческій калъ въ ретортѣ. Мертвая голова (Caput. Mort.) его сдѣлался благовоненъ и возгорался самъ собою безъ примѣси квасцовъ.

Аглинской линшбакъ.

Красивой золотоцвѣтной металлъ, которой трудно различить съ золотомъ, изъ сплавленія пяти золотниковъ желтой мѣди съ 12 золотниками красной мѣди. — Еще золотистѣе выдетъ этотъ металлъ, томбакомъ называемый, изъ одной части мѣди желтой съ двумя частьми мѣди красной сплавленной. Онъ учиняется мягокъ. Отъ всякаго мышьяку мѣдь учиняется бѣлеса и кропка. — Художникамъ, въ избѣжаніе ошибокъ, можетъ служить слѣдующее предписаніе къ производству. Растопи 12 золотниковъ мѣди красной въ плавильной черепнѣ; тогда положи въ нее два золотника не вступно или Аптекарскимъ вѣсомъ 3 квентеля расплавленнаго цинку, и поспѣшно засыпь угольною пылью, чтобъ цинкъ не разлетѣлся, или бы загорѣвшись не обратился въ извязь.

Чистить желтую мѣдь можно такъ, что она подобна будетъ золоту, когда столокши нашатырю замѣсить на слюнѣ. Вымажь этою смѣсью посуду, высуши надъ жаромъ, а по томъ вытирай суконкою.

Металлъ, подобный серебру, составить.

Расплавь въ горнѣ въ плавильной черепнѣ 6 драхмъ красной мѣди съ 4 золотниками мышьяку и четырьмя же золотниками соли виннаго камня. Выдетъ изъ сего металлъ кропкой; но когда переплавить его до четырехъ разъ, съ прибавкою въ каждый по вышесказанной мѣрѣ мышьяку и соли виннаго камня, наконецъ же безъ прибавки, одинъ нѣсколько времени подержать въ расплавленіи, выдетъ мягкой подобной серебру металлъ.

Металлъ, въ горячей водѣ распускающійся.

Сплавь вмѣстѣ четыре части висмуту, съ оловомъ и свинцомъ, взявъ оныхъ по двѣ части; этотъ металлъ въ горячей водѣ распустится.

Удивительные опыты надъ сталью и желѣзомъ.

Естьли хочешь желѣзную шину расплавить, приставь къ раскаленному ея концу палку горючей сѣры. Желѣзо загорѣвшись начнетъ падать каплями. Эти капли собирай въ подставленную воду; онѣ составятъ дробь кропкую и удобно разсыпающуюся, которая будетъ желѣзной киссъ, столько же годной къ выдѣлкѣ купоросу, какъ Гессенской золотой киссъ.

Когда 5 фунтовъ этой дроби, или стальныхъ, хотя желѣзныхъ опилокъ, столько же столченой сѣры, всыпавъ въ горшокъ, спрыснуть водою до мокра, и горшокъ закопать въ землю, представится землетрясенie, со всѣми его явленiями; а по окончанiи онаго въ горшкѣ найдешь желѣзной купоросъ.

Взявъ одну часть сурьмы и двѣ части полосокъ листоваго желѣза, сплавить вмѣстѣ, вымѣшать, и отливъ растягивать, прихвативъ за концы винтовыми тисками. Этотъ металлъ, остынувъ, будетъ испускать изъ себя искры, когда повести по немъ отъ конца до другаго новымъ подпилкомъ или терпугомъ. Бумага отъ искръ сихъ загорается.

Желѣзо безъ огня раскалить.

Вели выковать желѣзной прутокъ, въ комль гусинаго пера толщиною, четверогранной; довольно оной разжечь, но въ воду не опуская, дать самому собою остынуть. Прутокъ этотъ долго можетъ служить для сказаннаго опыту. Когда оной, взявъ лѣвою рукою, а въ правую молотокъ, бить повертывая точно тѣмъ образомъ, какъ въ ковкѣ отвастриваютъ желѣзо. Прутокъ сей отъ немногихъ ударовъ раскалится, естьли повертыванъ будетъ такъ, чтобъ удары приходили по всѣмъ бокамъ, и въ плоскость, а не по ребрамъ. Этимъ пруткомъ можно вмѣсто фитиля стрѣлять изъ пушекъ.

Серебряную монету по плоскости ея расколоть.

На три тонкихъ въ доску вбитыхъ желѣзныхъ спички положи не большую монету, серебряную или мѣдную, обсыпь оную снизу и сверьху толченою сѣрою и зажги. По сгорѣніи сѣры, найдешь поверхность монеты по ребру отколовшеюся. На отколкѣ съ обѣихъ сторонъ видѣнъ будетъ прежній штемпель, но съ одной стороны возвышенной, какъ обыкновенно бываетъ на монетахъ, а съ другой стороны углубленіемъ.

VI.

ОПЫТЫ МАГНЕТИЧЕСКІЕ.

Удивительное въ магнитѣ относится до его учрежденія, привлеченія, до безконечнаго его сообщенія, до послѣдствій магнитнаго теченія и до способу намагничиванія иголъ и стальныхъ прутовъ. Искусство выучилось у Натуры явленію сему всякій разъ, когда угодно, кускомъ желѣза подражать. Ближніе наши предшественники сочли бы за чрезъестественное, когдабъ сдѣлать предъ ними на столѣ и въ комнатѣ магнитъ изъ стали, подобный натуральному, и безъ употребленія магнита, въ нѣдрахъ земныхъ находимаго.

Каждому извѣстно, что свободно на снуркѣ привѣшенный магнитъ одну изъ сторонъ своихъ тотчасъ поворачиваетъ на Сѣверъ; но по какой причинѣ? Отвѣтствую словами Естества-испытателей: отъ того, что магнитное теченіе земной оси въ одинъ конецъ магнита втекаетъ, а въ другой конецъ подобіемъ вихря изливается и опять въ прежній полюсъ вливается. Но для чего магнитная игла или стрѣлка, поставленная на прутъ намагниченной, повертывается по учрежденію полюса сего прута, который

въ сравненіи составляетъ только точку, а не по истеченію земной оси, и его поревающей струи, объемлющей многія тысячи кубическихъ миль?

Въ точкѣ силы привлекательной извѣстно, что полюсы одного названія другъ друга отталкиваютъ. Такъ на прим. Сѣверный полюсъ одного магнита отталкиваетъ Сѣверный же полюсъ другаго магнита отъ себя прочь. Когда стрѣлку, или хорошо закаленную и вылощенную стальную полоску, которая къ одному концу уже сходитъ, нежели въ другомъ, приложивъ къ Южному полюсу натуральнаго или искусственнаго магнита натирать, стрѣлка или полоска учиняется сама магнитомъ, и сообщившуюся ей силу удерживаетъ въ себѣ чрезъ многіе годы, когда содержать оную въ учрежденіи земной оси, т. е. Сѣвернымъ ея полюсомъ къ Сѣверу, а Южнымъ на полдни. Непрестанно текущая атмосфера земнаго шара и магнита составляетъ по сей часъ для нихъ костыль, съ которымъ мы, шествуя за истинною, прихрамываемъ.

Подъ названіемъ склоненія магнитной стрѣлки разумѣютъ послѣдовавшее со времени 100 лѣтъ уклоненіе магнитныхъ стрѣлокъ и полосокъ, отъ Сѣвернаго полюса къ Западу на нѣсколько градусовъ. Оное въ различныхъ мѣстахъ, и даже въ одномъ мѣстѣ, можетъ быть по степенямъ зернистости и закалки стали и проч. бываетъ различно и безъ правилъ. Наклоненіе или инклинація стрѣлки называется то къ низу опущеніе, которое происходитъ въ Сѣверномъ концѣ стрѣлки, тяжелѣющей отъ натиранія.

Рѣдкость составляетъ, чтобъ оправленной магнитъ поднималъ грузъ въ двѣсти или 300 разъ тяжелѣе собственнаго своего вѣсу; обыкновенно поднимаетъ онъ грузъ только вдвое или трое себя тяжелѣ. Къ оправленію сего желѣзоруднаго камня, должно

сыскать оба его полюса посредствомъ намагниченной стрѣлки. Самой камень должно обточить на жерновомъ колесѣ, которымъ ножи оттачиваютъ, съ одной стороны прямо, а съ боковъ скато, чтобы весь камень составилъ подобіе отсѣченной четвероугольной пирамиды, какъ-то видимо на приложенномъ Рисункѣ (*см. Табл.* VI. *Фиг.* 3). Оба оточенные полюсы обкладываются плоскими, въ двѣ линіи толщиною полосками желѣза, кои вверьху выставляются изъ за-камня, а внизу имѣютъ загибы, подъ камень подходящіе, и выставившіеся къ низу фигурою кубика, или метальной кости. Кольцо, на которомъ магнитъ привѣшивается и прочая поперечная оправа, дѣлаются изъ желтой мѣди. Подставка состоитъ изъ стальной дощечки съ крючкомъ внизу, для прицѣпливанія грузу: она опредѣлена къ тому, чтобъ соединять въ себѣ силу обоихъ полюсовъ, для натиранія магнитныхъ стрѣлокъ, кои тѣмъ сильнѣе намагничиваются, чѣмъ лучше въ нихъ будетъ сталь. Я замѣтилъ, что во всѣхъ намагниченныхъ полоскахъ полюсъ Южной привлекаетъ къ себѣ желѣзныхъ опилокъ больше, нежели полюсъ Сѣверной. Таковымъ образомъ нѣсколько рапирныхъ клинковъ, одинъ на одинъ сложенныхъ и скрѣпленныхъ скобками желтой мѣди, когда ихъ концы будутъ равно ошлифованы и не подвергнутся ржавчинѣ; равнымъ изъ стальнаго прутка подобіемъ подковы согнутаго (*см. Таб.* VI. *Фиг.* 9), можно натираніемъ учинить хорошіе магниты.

Новоизобрѣтенный способъ дѣлать искусственные стальные магниты безъ помощи магнита натуральнаго.

Табл. VI. Фиг. 1.

Первый изобрѣтатель *Книгтъ* стараніями своими объ магнитахъ привелъ въ Англіи ученыхъ въ

движенїе, начавъ дѣлать стальные магниты, а въ натуральныхъ магнитахъ перемѣнять учрежденїе полюсовъ по своему соизволенїю. Скрываемая имъ тайна изслѣдываема была въ Англїи съ 1746 году *Михелемъ* и *Кантономъ*, а въ Парижѣ *Антомомъ* больше проникнута, и наконецъ открыта свѣту состоящая въ нижеслѣдующемъ.

Положи на доску, лежащую въ учрежденїи магнитной струи, или теченїя ея по оси земнаго шара, т. е. въ разсужденїи Парижа, на Сѣверной сторонѣ на 70 градусовъ къ горизонту, наклонивъ въ прямой линїи два четвересторонниxъ желѣзныхъ прута d e f, длиною отъ 4 до пяти футовъ и отъ 14 до 15 линїй толщиною; а на ихъ концахъ у e и с четверогранно опиленныхъ и установленныхъ такъ, чтобъ между обоими ими оставалось пустаго промежка на шесть линїй. На каждомъ обоихъ сихъ другъ къ другу обращенныхъ, т. е. промежкомъ разлученныхъ концовъ двухъ желѣзныхъ прутовъ дѣлается оковка g изъ желѣза, въ двѣ линїи толщиною, отъ 14 до 15 линїй шириною, а на одну линїю выводится выше, къ которой сторона, къ желѣзному пруту примыкающая, опиливается гладко и плоско; съ другой же стороны остальныхъ три стороны на концахъ обдѣлываются тупо, четвертая же сторона, которая на толщину прута на линїю выставляется, опиливается четвероугольно, и родъ уступа составляетъ. Къ наполненїю оставшагося пустаго промежка, кладутъ между этими двумя оправами деревянной язычокъ, въ двѣ линїи толщиною.

По учиненїи сего прїуготовленїя, и доску съ описаннымъ распоряженїемъ въ надлежащемъ теченїи магнитной струи, т. е. въ учрежденїи полуденной линїи, какъ покажетъ оную въ каждомъ мѣстѣ магнитная стрѣлка, установивъ, начни натирать по обоимъ этимъ уступамъ вдоль желѣзныхъ прутовъ

вдругъ, стальной прутъ h i, которой опредѣлено намагничивать, водивъ отъ одного ихъ конца до другаго плавно, взадъ и впередъ, точно такъ, какъ бы и по выпускамъ натуральнаго магнита, къ коимъ приставляется стальная подставка съ грузомъ. Таковымъ образомъ можно намагничивать большіе пруты длиннѣе фута; вообще пруты пріемлютъ сильнѣе магнетичество, чѣмъ больше въ нихъ будетъ массы.

Въ маломъ дѣлѣ можно то же производить безъ помощи натуральнаго или искусственнаго магнита, когда прутокъ не закаленной стали, на прим. въ угольномъ жару разгоряченную и опять саму собою остывшую часовую пружину, дюймовъ пяти длиною и линіи въ 4 шириною, привязать къ ручкѣ желѣзной поваренной ложки шелковымъ шнурочкомъ, чтобъ не скользала, опредѣленнымъ Сѣвернымъ полюсомъ обратить къ низу, и сѣвъ ложку ущемить между колѣнъ. Объ эту ручку, перпендикулярно установленную, къ которой сказанная пружина или прутъ стальной прикрѣплены, потирать кругло плоскою головкою угольныхъ щипцовъ, снизу вверьхъ плавно и медленно водивъ, повторяя это дѣйствіе, не отрывая руки, но проведши по стали обводить дугою обратно сверьху внизъ, и повторить это натираніе разъ до пятнатцати. Отъ сего натираемая сталь учинится магнитомъ, которой будетъ привлекать маленькіе гвоздики; а естьли восемь таковыхъ прутиковъ соединить, въ состояніи они будутъ большому стальному пруту сообщить магнитную силу. Лопатка и клещи или щипцы, къ натиранію сему употребляемыя, и которыми равномѣрно почти въ перпендикулярномъ же учрежденіи водятъ, дѣйствуютъ лучше отчасу, чѣмъ оныя больше, и чѣмъ чаще будутъ употребляемы.

Какъ дѣлать магнитные пучки, или натуральные магниты?

Этими, изъ нѣкотораго числа стальныхъ прутковъ сложенными маточными магнитами, превращаются въ магниты другія стальныя вещи, употребляемыя къ различнымъ увеселеніямъ, о которыхъ въ послѣдствѣ будетъ говорено.

Къ сему потребна дюжина стальныхъ прутковъ, въ восемь дюймовъ длиною, въ 7 или 8 линій шириною, и въ двѣ линіи толщиною, которые должно выковать такъ, чтобъ въ каждомъ пруткѣ было не свыше 12 золотниковъ вѣсомъ, и чтобъ всѣ они были одинакой мѣры. Концы у нихъ должны быть не острые, но прямо и тупо отсѣченные. Раскаливъ оные совершенно, надобно позакалить, однакожъ не до самаго вышняго степени. Послѣ чего опять сложить ихъ другъ на друга, и шлифовать сперва на крупнозернистомъ, по томъ на мѣлко зерничстомъ точильномъ камнѣ, а наконецъ деревяннымъ лощиломъ съ оловянною золою. На каждомъ пруткѣ замѣть пилкою конецъ, назначенный для Сѣвернаго полюса. Свяжи эти прутки съ обоихъ концовъ желтой мѣди гайками, но разлучивъ каждыхъ шесть прутковъ отъ другихъ деревянныхъ брусковъ, и уложивъ по шести прутковъ на каждую сторону, т. е. въ два слоя. На оба конца прутковъ сложенныхъ нагони по четвероугольной чашкѣ, выкованной изъ мягкаго желѣза по мѣрѣ каждаго конца прутковъ, такъ чтобы съ чашкою сдѣлались они въ полдюйма толщиною; чашки сіи съ прутками, одинакую ширину имѣющія, прицѣпляются сильно къ стальнымъ пруткамъ, а тѣмъ служатъ къ удержанію въ нихъ магнитной силы на должайшее время.

Когда это послѣдуетъ, сними съ прутковъ мѣдныя гайки, положи 6 прутковъ въ прежнемъ поряд-

кѣ и съ осторожностію предъ собою на столъ такъ, чтобъ Сѣверный полюсъ одного прутка касался Южному полюсу другаго прутка, къ нему примыкающаго. Тогда начни водить оправленнымъ натуральнымъ магнитомъ, способнымъ къ сообщенію магнетичества, по соткнутымъ пруткамъ медленно, и съ тою предосторожностію, чтобъ желѣзная ножка магнита, содержащая Южный полюсъ, ведена была сперва по Южной сторонѣ прутка. Естьли одинъ прутокъ будетъ другой поднимать, значитъ, что они довольно намагничены: тогда эти прутки въ состояніи будутъ другіе пруты, подковы и тому подобное превращать въ магниты.

Естьли каждый изъ двенатцати намагниченныхъ прутковъ можетъ поднимать четыре или пять прутковъ, значитъ, что магнитной силы сообщено имъ довольно, и должно поспѣшать составить изъ нихъ пучокъ, надѣвъ на нихъ упомянутыя гайки и чашечки. При семъ нужна осторожность, чтобъ крайніе концы шести прутковъ, на одной сторонѣ деревяннаго бруска находящіеся, показывали полюсъ Сѣверной, а шесть прочихъ прутковъ, на другой сторонѣ состоящихъ, показывали полюсъ Южной; но нужно перекладывать ихъ поперемѣнно то на ту, то на другую сторону сего деревяннаго бруска.

Къ намагничиванію колецъ, или подковъ (*смотри Таб. VI. Фиг. 9.*) должно кольцо, или подкову выковать изъ стали и опилить. Съ одной стороны должно оной быть разверзтой на дюймъ разстояніемъ, и четырьмя дюймами въ поперечникѣ меньше, нежели тазикъ съ водою, въ которой оное окунать. Кольцо или подкова шести дюймовъ въ поперечникѣ должна быть около 5 линій шириною и въ полторы линіи толщиною; но когда осьми дюймовъ, то шириною въ 8 линій, а толщиною въ двѣ, и такъ далѣе. Равномѣрное содержаніе и съ магнетическими стальными

прутами; естьли оные по содержанїю ихъ толщины длинны, не могутъ быть сильно намагничены: изъ чего ясно видимо, что стальные прутки должны имѣть свою опредѣленную длину. По сему *Книгтъ* не токмо опредѣлилъ длину, каковую должны прутки имѣть по мѣрѣ различной своей тягости, но постановилъ въ непремѣнное правило и число прутковъ, изъ которыхъ сложенїе натиральнаго магнита должно состоять.

Раскали кольцо до красна, сколько можно стараясь наскоро и повсюду вдругъ, но прежде скрѣпивъ оное на перекрестъ толстыми желѣзными скобами. По разожженїи таковомъ, должно оное закалить окунанїемъ плашьмя въ воду. По томъ отшлифовать, вылощить, замѣтить одинъ отверзтой конецъ пилою для Сѣвернаго полюса; приставить Южной полюсъ магнитнаго прута къ этой Сѣверной сторонѣ, а къ другому концу приложи другой прутъ равной величины Сѣверною его стороною къ Южной сторонѣ кольца. Къ другимъ концамъ обоихъ сихъ натиральныхъ прутовъ приставь ихъ подставку, чтобы держала въ связи.

Теперь приставь пучокъ, или сложной натиральной магнитъ снизу, близь конца подставки, къ приложеннымъ прутамъ, такъ чтобъ Сѣверная сторона прутковъ, изъ которыхъ пучокъ составленъ, сперва двигалась по Сѣверной сторонѣ приложенныхъ прутовъ на кольцо, а по оному до другаго прута внизъ. Это движенїе, или лучше сказать натиранїе, повторить разъ двадцать или тритцать, не перемѣняя учрежденїя пучка, и пока окажется, что кольцо сильно высосало въ себя изъ прутовъ магнитную силу. Послѣ чего повернуть кольцо и пруты на другую сторону, не нарушая при томъ прежняго учрежденїя, и производить то же натиранїе, пока подставка магнитная къ обоимъ полюсамъ кольца сильно будетъ прилипать. Эту подставку должно непрестанно дер-

жать подъ намагниченнымъ кольцомъ, и не отнимать, кромѣ нужнаго употребленія; ибо желѣзо подставки не токмо силу магнита поддерживаетъ, но и посредствомъ ежедневно вновь привѣшиваемаго грузу оную умножаетъ.

Примѣчанія достойно то, что когда объ магнитной камень натертую сталь, въ которой вѣсу съ четверть фунта, и которая по натертіи столько же, или четверть фунта поднимаетъ грузу, привязать къ другой стали, вдвое предъ нею длиннѣйшей, и въ которой вѣсу 60 золотниковъ, а оная по намагниченіи также поднимаетъ грузу 60 золотниковъ посредствомъ нитокъ таковымъ образомъ, чтобъ меньшая сталь на четыре дюйма изъ за-большой выставилась, и отъ ней только на 8 дюймовъ длины своей осталась прикрыта: тогда меньшая получитъ отъ большой приращеніе своей силы, а большая теряетъ оной нѣсколько лотовъ.

Впрочемъ извѣстно, что натуральные и искусственные магниты отчасу дѣлаются безсильнѣе, когда не привѣшиваютъ къ нимъ грузу къ ежедневному держанію, на прим. мѣшечка съ дробью или пескомъ. Замѣтилъ же я, что они сильнѣе притягиваютъ, когда ихъ подножки, къ которымъ приставляется подставка, натереть объ столъ до разгоряченія, прежде привѣшиванія грузу; что всѣ Южные полюсы оказываютъ въ себѣ больше силы; что стальной прутъ, которой я наэлектризовалъ простыми искрами, учиняется мало способенъ, чрезъ удары же Электрическіе совсѣмъ не способенъ къ намагничиванію послѣ того; или, когда онъ прежде былъ намагниченъ, то отъ Электризованія теряетъ съ начала нѣсколько, послѣ же почти всю свою силу. Кажется по сему, что огонь Электрической составляетъ теченіе, несравненно больше поревающее, нежели медленное натираніе рукою, и что оной скорѣе разрушаетъ неповоротли-

вое истеченіе магнитнаго вихря, нежели оживляетъ, подобно какъ изчезаетъ магнитная сила и отъ раскаленія въ огнѣ.

Теперь слѣдуютъ забавы, или можно производить силою сего чуднаго тѣла, и которыя столько много сходствуютъ на чародѣйственное.

Магнетическая преспектива.

Вытачивается къ сему изъ слоновой кости трубочка подобіемъ карманныхъ зрительныхъ трубочекъ, которая пропускаетъ въ себя свѣтъ отъ внѣшности во внутрь; вышиною трубочка сія дѣлается въ два дюйма съ половиною; видъ ея представленъ на *Табл.* VI. *Фиг.* 5, а въ *Фиг.* 6 прорѣзъ.

Снизу и къ верху трубочки этой оставить по выпятившемуся вѣнчику или обручику a b, чтобъ съ обоихъ концовъ можно было навертывать закрышечки. Въ верхнее отверзтіе вставляется увеличивательное стекло a, котораго фокъ или зажигательная точка содержитъ около двухъ дюймовъ; въ нижнее же отверзтіе другое стекло d, какого угодно роду.

Чтобы имѣть маленькую магнитную стрѣлку отмѣнной чувствительности, и при томъ другіе внизу вставляемые стальные пруточки наскоро приготовлять, должно предложить къ тому еще средство и наставленіе. Не всѣ магниты, сильно привлекающіе, къ сему способны, но потребны магниты, удобно сообщающіе свою силу. Естьли имѣешь пару хорошихъ *Книгтовыхъ* стальныхъ брусковъ, съ ихъ подставками, или сюппортами желѣзными (*смотри Табл.* VI. *Фиг.* 4), которыхъ одинакіе концы или Сѣверные и Южные полюсы между собою разлучены, и прутики которыхъ длиною дюймовъ въ 10 или 12 составятъ они удобной къ сему натиральной магнитъ съ его подставками. Къ употребленію, возьми въ каждую

руку по одному, учреди полюсы ихъ по означенному на *Таблицѣ* VI въ *Фигурѣ* 2 буквами n и s, показывающихъ Сѣверной и Южной полюсъ, и води оными плавно и вдругъ обоими по малому стальному пруточку b c, однимъ съ правой стороны отъ a до c, а другимъ къ лѣвой сторонѣ отъ a до b. Это натиранїе производится по плоскости каждой стрѣлки или пруточка, кои намагнитить нужно до нѣсколько разъ, но всегда одинакимъ образомъ. Получишь стрѣлки и пруточки, нужные къ опытамъ, которые въ послѣдствѣ будутъ описаны.

Внизу упомянутой трубочки вставь маленькую очень чувствительную магнитную стрѣлку на ея шпилькѣ, которая стояла бы утверждена въ маленькомъ изъ слоновой кости кружечкѣ c, которой не толще быть долженъ ребра серебряной гривны. Этотъ кружечикъ положи на нижнее или обжективное стекло, и ту сторону, которою онъ стекла касается, вычерни черною краскою. Прикрѣпи оной маленькимъ колечкомъ изъ картузной бумаги, столько широкимъ, чтобъ не допустилъ онъ магнитную стрѣлку спадать съ своей шпильки, когда она опущена будетъ на стекло b b. Верхнее или глазное стекло служитъ къ различенїю учрежденїя скрытой магнитной стрѣлки, съ помощїю прозрачности стѣнъ костяной трубки. Нижнее же обжективное стекло ни къ чему не нужно, и вставляется единственно для сообщенїя трубочкѣ виду зрительной трубки, къ возбужденїю удивленїя.

Когда эту трубочку наднесть въ небольшемъ отстоянїи къ стальному магниту, въ чемъ нибудь сокрытомъ, должна стрѣлка въ трубочкѣ неминуемо поворачиваться, и показать Сѣверной или Южной полюсъ стальнаго магнита, т. е. Сѣверной конецъ стрѣлки всегда поворотится къ Южному полюсу стальнаго магнита, въ чемъ бы оной скрытъ ни былъ, въ бумагѣ ли, въ деревѣ, или въ металлѣ, естьли толь-

ко отстоянїе обоихъ магнитовъ между собою доволь-но близко, дабы не нарушить ихъ атмосферъ въ ихъ магнетическомъ вихрѣ. — Таковая трубочка служитъ къ разнымъ увеселительнымъ опытамъ.

Чудной кружокъ.

Сдѣлай изъ картузной бумаги, или деревянную четвероугольную коробочку, съ кожаными петлицами, величиною дюймовъ четырехъ въ квадратѣ; по срединѣ сдѣлай въ ней четвероугольную скважину, трехъ съ по-ловиною дюймовъ величиною и въ 6 линїй глубиною. Четыре дощечки изъ картузной бумаги, кои бы удобно въ эту скважину укладывались, учреждаются такъ, чтобъ на каждой можно было начертить кружокъ, и дїаго-нальными линїями раздѣлить на четыре равныхъ ча-сти, кои показывалибъ четыре угла. Каждая изъ сихъ четырехъ частей опять раздѣляется на че-тыре равныхъ части, и въ каждой дощечкѣ прорѣ-зывается въ томъ мѣстѣ, которое съ числами круж-ка согласоваться должно, въ бумагу желобокъ, для вложенїя магнитнаго пруточка. Послѣ чего всѣ четы-ре дощечки оклеиваются бѣлою бумагою, и на срединѣ написываются числа 2. 6. 8. 12.

На таковой же бумажной дощечкѣ, которая вели-чиною противъ крышечки коробочки, написывается кругъ, раздѣляемый дїагональными линїями на че-тыре равныхъ части. Каждая изъ сихъ четырехъ частей опять раздѣляется на четыре же равныхъ части, а чрезъ то весь кругъ раздѣляется на 16 рав-ныхъ частей. У каждой отдѣляющей части черты напиши въ верьхней четвертинѣ числа четырехъ до-щечекъ рядомъ, именно: 2. 6. 8. 12. Въ четвертинѣ къ правой сторонѣ числа 1. 3. 6. 4.; въ нижней че-твертинѣ поставь числа 4. 12. 24. 16; а въ лѣвой че-твертинѣ 6. 18. 36. 24. Таковымъ разпорядкомъ бу-дутъ состоять числа одинакїя и двойныя, половин-ныя и тройныя, другъ противъ друга.

Въ средоточіи кружка утверждается шпиль, а на ономъ накладывается магнитная стрѣлка приличной величины и силы, поелику этотъ кругъ, на которомъ написано шестнатцать числъ, можно на коробочкѣ ставить четвероякимъ разнымъ учрежденіемъ; ибо каждую четвертину круга можно поворачивать на ту или другую сторону коробочки. А какъ Сѣверной полюсъ магнитныхъ прутковъ въ дощечкахъ картузной бумаги остается повсегда учрежденъ въ одну сторону коробочки: то оной, когда дощечка положена будетъ въ коробочку и заперта, а кружокъ поставленъ будетъ на коробочкѣ въ таковомъ учрежденіи, каковое нужно, то стрѣлка покажетъ назначенное положенное число, двойное или тройное.

Къ произведенію опыта, должно зрителямъ дать одну изъ упомянутыхъ дощечекъ выбрать по произволенію, и положивъ въ коробочку, запереть. Послѣ чего спросить: какъ угодно, чтобъ магнитная стрѣлка показала самое ли положенное число, или умноженное вдвое или трое? Когда число назначатъ, повернуть кружокъ посредствомъ мѣдной шпилечки, скрытой въ маленькой скважинѣ, находящейся въ кружкѣ, на ту сторону, на которой находятся числа требуемаго отвѣта. Стоитъ только шпилечку эту подавить, чтобъ кружокъ освободился, и тогда магнитная стрѣлка сама собою повернетъ кружокъ, по привлеченію магнитнаго прутка, скрытаго въ дощечкѣ, положенной въ коробочку.

Планетной вѣщунъ.

Табл. VIII. Фиг. 1.

Къ сему потребна круглая коробочка i l m n осьми или девяти дюймовъ въ поперечникѣ, и въ полдюйма глубиною, которой верьхнее дно составляетъ кружокъ изъ толстой и твердой картузной бумаги. На этомъ кружкѣ изъ средоточія очерти средній кругъ a, которой

побольше, а около онаго вокругъ семь малыхъ кружковъ b, c, d, e, f, g, h. Среднїй кругъ раздѣли на семь равныхъ частей, кои простирались бы чрезъ средоточїе сихъ семи меньшихъ круговъ, и каждой изъ оныхъ раздѣляли бы на двѣ равныхъ половины.

Послѣ каждой изъ семи меньшихъ круговъ раздѣли на 14 равныхъ частей, по первому проведенному чрезъ средоточїе прорѣзу учреждая. Возьми другой таковой же кружокъ изъ картузной бумаги, таковымъ же образомъ разчерченной, и которой бы внутри коробочки свободно могъ повертываться посредствомъ оси, которой острїе на одну сторону проходитъ въ средоточїе средняго круга а, а другимъ концомъ ходитъ въ гнѣздѣ, сдѣланномъ въ нижнемъ днѣ коробочки. *Смотри* той же *Таблицы Фигуру* 2.

На каждомъ изъ семи меньшихъ кружковъ, на внутреннемъ бумажномъ кружкѣ находящихся, утверди по маленькому магнитному пруточку, въ два дюйма длиною, въ учрежденїи семи различныхъ поперечниковъ сихъ кружковъ, и которыхъ полюсамъ такъ должно стоять, какъ видимо на приложенномъ Рисункѣ.

Приготовь стрѣлку или указатель О подобїемъ часовой стрѣлки, часы показывающей, и которую надѣваютъ на выставившуюся изъ коробочки ось, четвероугольною скважиною, въ пяткѣ ея пробитою, чтобы оная, бывъ повернута, приводила за собою въ движенїе и кружокъ бумажной, внутри коробочки скрытой.

Вторая стрѣлка р, подлиннѣе первой, съ круглою скважиною, повертывается на оси всюду свободно, не поворачивая за собою оси.

Въ каждомъ изъ семи отдѣленїй средняго кружка напиши семь разныхъ вопросовъ; въ другомъ же наружномъ очерченїи сего средняго кружка, на 12 частей раздѣленномъ, напиши знаки двенатцати годовыхъ мѣсяцовъ.

Въ двухъ отдѣленіяхъ семи меньшихъ кружковъ b, c, d, e, f, g, h, напиши два отвѣта (какъ о семъ тотчасъ объяснено будетъ) на каждой вопросъ; но такъ, чтобъ каждой состоялъ только изъ 8 словъ.

Въ первомъ отдѣленіи кружка, которое находится противъ перваго вопроса, поставь первое слово перваго отвѣта; во второе отдѣленіе слѣдующаго кружка второе слово, и такъ далѣе до послѣдняго слова, которое будетъ находиться въ седьмомъ отдѣленіи седьмаго кружка, означеннаго литерою h. Въ 8 отдѣленіе перваго кружка поставь первое слово втораго отвѣта; въ девятое отдѣленіе втораго кружка второе слово того же отвѣта, и такъ далѣе до 14 отдѣленія седьмаго кружка, которое занято будетъ послѣднимъ словомъ сего втораго отвѣта.

Таковымъ же образомъ поступить и въ разсужденіи остальныхъ изъ семи прочихъ вопросовъ, на каждой написавъ по два отвѣта, и слова оныхъ въ сказанномъ разпорядкѣ помѣстивъ по прочимъ отдѣленіямъ этихъ семи кружковъ, означенныхъ на Рисункѣ знаками планетъ.

Въ средоточіи каждаго изъ сихъ семи кружковъ утверди шпилечки, и имѣй въ готовности двѣ намагниченныхъ стрѣлки q и r (*смотри вторую Фигуру той же Таблицы*), у которыхъ полюсы превратно учреждены, именно, гдѣ у одной полюсъ Сѣверной, тамъ у другой Южной, что означено литерами N и S, что значитъ Нордъ и Зюйдъ, или Сѣверъ и Югъ.

Когда стрѣлку средняго кружка повернешь и поставишь на которомъ нибудь изъ семи вопросовъ, а одну изъ магнитныхъ стрѣлокъ будешь ставить на шпильку въ каждомъ меньшемъ кружкѣ поочереди, оная воспринимать будетъ учрежденіе по учрежденію полюсовъ магнитныхъ прутковъ, скрытыхъ во внутреннемъ бумажномъ кружкѣ коробочки; и слѣд-

ственно покажетъ разсѣянныя на семи кружкахъ слова отвѣтовъ на вопросы.

Равное обстоятельство и въ разсужденiи прочихъ вопросовъ; ибо, когда указательная стрѣлка на каждомъ изъ оныхъ будетъ поставлена, то подвижной внутреннiй бумажной кругъ, въ коробочкѣ скрытой, повернется вмѣстѣ съ стрѣлкою въ надлежащее учреждение, а потому и полюсы магнитныхъ прутковъ придутъ на то отдѣленiе планетныхъ кружковъ, въ которомъ магнитной стрѣлкѣ должно показывать слова отвѣтовъ. Когда же употребишь вторую магнитную стрѣлку r, покажетъ оная второй отвѣтъ на тотъ же вопросъ, коего буквы находятся въ противуположенномъ отдѣленiи тому, въ которомъ состоятъ буквы перваго отвѣта, по дѣйствiю стрѣлки, превратно полюсомъ намагниченной.

Подай постороннему человѣку эту коробочку, и проси, чтобъ избралъ какой угодно изъ написанныхъ въ среднемъ кружкѣ вопросовъ. Когда онъ то учинитъ, поставь указательную стрѣлку средняго кружка на этотъ вопросъ. Послѣ чего накладывай первую магнитную стрѣлку q на каждой изъ семи планетныхъ кружковъ, и она покажетъ семь словъ, составляющихъ отвѣтъ на сей вопросъ, кой загадавшiй долженъ самъ замѣчать, или записывать. Вторая стрѣлка употребляется для показанiя втораго отвѣту на тотъ же вопросъ для другой загадывающей особы; или въ томъ намѣренiи, каковъ дать отвѣтъ, прiятной или противной, смотрѣвъ по обстоятельству. Могутъ же эти стрѣлки служить и къ перемѣнѣ отвѣту, кто пожелаетъ одинъ вопросъ повторить; нужно тогда предварить зрителей, что одинъ изъ отвѣтовъ происходитъ отъ бѣлаго духа, а другой отъ чернаго.

Это описанное мною увеселенiе можно поставить въ первый чинъ магнетическихъ задачъ; ибо

много найдется охотниковъ, по мнимымъ созвѣздіямъ, узнать будущую свою участь. Еще больше важно покажется дѣйствіе планетнаго вѣщуна, когда подвижную указательную стрѣлку р поставить на томъ знакѣ мѣсяца, въ которомъ загадывающій родился. Въ этомъ же намѣреніи на среднемъ кружкѣ изображается солнце, а на прочихъ знаки семи планетъ.

Искусной живописецъ.

Табл. VIII. Фиг. 3.

Велѣть сдѣлать два маленькихъ ящечка, означенныхъ на вышеупомянутомъ Рисункѣ буквами M и N, дюйма въ четыре съ половиною длиною и дюймовъ четырехъ шириною. Первой глубиною въ полдюйма, а другой въ семь или 8 линій; оба соединить петлями, а спереди снабдить крючками для запиранія.

Далѣе, должно имѣть четыре дощечки o, p, q и r, изъ легкаго лѣсу, толщиною въ четыре линіи и одинакой величины, чтобы по вложеніи совсѣмъ заняли глубину перваго ящечка. На каждой изъ сихъ дощечекъ сдѣлать посрединѣ выемку, кои на Рисункѣ означены буквами a b, f e и g h. На двухъ дощечкахъ выемки сіи должны проходить сверьху внизъ, а на двухъ другихъ съ боковъ поперегъ, какъ то явственно видимо на Рисункѣ.

Въ каждую изъ сихъ дощечекъ вставить по хорошему стальному намагниченному пруточку V, которыхъ полюсы, означенные литерами N и S, въ отношеніи четырехъ маленькихъ изображеній, кои на оныхъ написаны быть имѣютъ, таковымъ образомъ учреждаются, какъ означено на Рисункѣ. Наклеи на сіи дощечки толстую Александрійскую бумагу, чтобъ магнитныхъ прутковъ было не примѣтно, остерегаясь при наклеиваніи, чтобъ пруточки отъ сырости клею не заржавѣли: ибо отъ сего сила ихъ очень уменьшается.

Напиши по томъ на дощечкахъ красками какія угодно изображенія, на прим. цвѣты, ландшафтъ, птицу, человѣка и проч.; можно на сіи картинки наложить очень тонкое бѣлое стекло и украсить самыми тоненькими рамочками.

Посрединѣ на внутреннемъ днѣ втораго ящечка утвердить маленькой шпиль t, на которомъ бы маленькой очень легкой кружокъ изъ картузной бумаги o, p, q, r свободно повертываться могъ, и въ которомъ утаеваетсся магнитная стрѣлка n. Раздѣли этотъ кружокъ на четыре части, но такъ, чтобъ полюсъ магнитной стрѣлки выставился. Напиши въ каждомъ отдѣленіи тѣ же самыя изображенія, каковыя написаны на четырехъ дощечкахъ, кромѣ того, что тутъ должно ихъ представить въ уменьшеніи. Заклей по томъ верхнюю внутреннюю часть сего ящечка картузною бумагою c, а на ней въ 4 или пяти линіяхъ отъ средоточія ящика прорѣзывается скважина, чтобы въ оную выказывались одно по другой четыре написанныхъ на бумажномъ кружкѣ изображенія, утаенныя въ ящичкѣ и повертывающіяся на помянутомъ шпилѣ. Эта же скважина служитъ къ представленію натянутаго въ рамахъ полотна, на которомъ пишетъ картину живописецъ, изображенной красками, на обклейкѣ бумажной ящика. Покрой это изображеніе тонкимъ и чистымъ стекломъ, но съ осторожностію, чтобъ отверстіе скважины осталось въ надлежащемъ своемъ учрежденіи.

Естьли которую нибудь изъ четырехъ дощечекъ съ изображеніями положить въ первой ящичекъ, а второй ящичекъ, въ которомъ на шпилѣ установленъ въ равновѣсіи повертывающійся бумажной кружокъ, поставить плотно на первой ящичекъ: тогда кружокъ этотъ будетъ до тѣхъ поръ повертываться, пока придетъ въ учрежденіе полюса, требуемаго магнитнымъ пруткомъ, скрытымъ въ дощечкѣ, а чрезъ

то на скважину приведетъ то же самое изображенїе, каковое на дощечкѣ.

Къ произведенїю опыта, дать кому нибудь изъ зрителей первый ящичекъ съ четырьмя дощечками, предоставивъ ему тайно избрать которую нибудь изъ нихъ, запереть въ ящичекъ, а прочїя дощечки спрятать. Тогда наставить второй ящичекъ плотно, и дать постоять нѣсколько минутъ, чтобъ дать время кружечку, сокрытому внутри, установиться. Тогда снять съ ящичка закрышку, и окажется, что живописецъ желаемое изображенїе скопировалъ исправно въ уменьшенїи. Естьли же на четвертой дощечкѣ написать изображенїе старухи, но магнита не положить, выдетъ, что живописецъ никогда не согласится оную списывать, и на картинѣ его всегда будетъ бѣлое полотно. Естьли за благоусмотришь, чтобъ показывать зрителямъ, что на пальцахъ у живописца еще ничего нѣтъ нарисованнаго, и одно только бѣлое полотно: то на упомянутомъ кружкѣ одно изъ четырехъ отдѣленїй должно оставить бѣлое, но ящичекъ всегда надобно ставить на полночь, естьли бѣлое поле оставлено на сторонѣ, противуположенной Сѣверному полюсу.

Цвѣточной ящикъ.

Въ маленькомъ ящичкѣ изъ легкаго сухаго дерева, котораго крышечка на петелькахъ поднимается и опускается, дюймовъ 9 или 10 длиною, въ 5 или 6 дюймовъ шириною, и въ одинъ дюймъ глубиною, утвердить на одной боковой стѣнѣ (чтобъ, поставивъ ящикъ на ребро стоймя, стоялъ какъ должно), маленькой точеной сосудецъ, съ одной стороны гладко срѣзанной, а посрединѣ имѣющїй скважину, чтобы въ нижней его части можно было спрятать два искусственныхъ цвѣточныхъ пучка, но разнаго виду. Къ составленїю двухъ главныхъ стеблей обоихъ пучковъ,

употреби два пруточка изъ самой лучшей Аглинской стали, весьма намагниченныхъ, и наблюдай, чтобъ Сѣверный полюсъ одного изъ сихъ пруточковъ пришелся внизъ и втыкался въ сосудецъ; а у другаго пучка стоялъ бы вверьхъ, а Южный полюсъ напротивъ вкладывался въ сосудецъ. Послѣ сего оба пруточка, въ подобіе цвѣточныхъ стеблей, одѣть зеленымъ шелкомъ прикрѣпивъ къ нимъ вмѣсто отростковъ проволоки, также шелкомъ обвитыя, а на концахъ ихъ насадить цвѣточки и листы.

Когда одинъ изъ цвѣточныхъ пучковъ будетъ въ сосудецъ воткнутъ, то Сѣверный полюсъ стальнаго прутка, главный стебль составляющаго, будетъ находиться въ нижней части сосудца; но естьли вложить другой пучокъ, находиться въ этомъ мѣстѣ будетъ полюсъ Южной. Изъ сего слѣдуетъ, когда ящичекъ будетъ запертъ, и посмотрѣть (будто бы сквозь дерево) въ магнитную преспективу, о которой упомянуто прежде, поднесши оную къ самой крышечкѣ ящика, чтобы изъ повороту находящейся въ преспективѣ магнитной стрѣлки узнать было можно, положенъ ли въ ящичекъ цвѣтной пучокъ, и какой именно. Естьли же цвѣтковъ не положено, то и это узнать не трудно, потому что стрѣлка въ учрежденіи своемъ не сдѣлаетъ никакой перемѣны. — Однакожъ очень нужно, чтобъ магнитная стрѣлка въ преспективѣ была весьма чувствительна, равномѣрно и прутокъ въ пучкѣ, прежде покрыванія шелкомъ, былъ бы сильно намагниченъ.

Отдай кому угодно ящичекъ и одинъ изъ цвѣточныхъ пучковъ, предоставивъ на волю положить оной въ ящичекъ, или не класть, и сдѣлать это тайно Пусть онъ запретъ ящичекъ и поставитъ на столъ Тогда, посмотрѣвъ въ магнетическую преспективу, узнаешь по вышесказанному, положены ли цвѣтки, или

нетъ. Зрители заключатъ, что преспектива эта волшебная, въ которую можно видеть сквозь дерево.

По томъ отдай оба цветочные пучка, оставивъ на выборъ, которой угодно изъ нихъ положить тайно въ ящичекъ; а по вышеобъясненному преспектива также покажетъ, которой пучокъ положенъ, именно Северной или Южной полюсъ имеющій внизу. Естьли употреблять три разныхъ пучка, чтобъ узнать, которой изъ нихъ тайно положенъ въ ящичекъ, одного пучка стебль должно сделать простой не намагниченной, чрезъ что оной отъ двухъ прочихъ и отличится.

Подвижной магнитной столъ для волшебной Сирены къ различнымъ опытамъ.

Табл. VI. Фиг. 7.

Употребляется къ сему столъ на четырехъ ножкахъ, съ двойною доскою; между нижнею и верхнею досками оставляется промежку на два дюйма, чтобы въ круглой скважине і, въ верьхней доске прорезанной, можно было вставить тазъ изъ желтой меди, дюймовъ 12 или 15 въ поперечнике и линій въ 15 глубиною. Ножки подъ столъ делаются точеныя, пропускаемыя сквозь нижнюю доску въ верьхнюю же доску, которая въ этомъ месте оставляется потолще, ввертываемыя винтами, чтобъ столъ можно было разбирать. Одна изъ ножекъ с должна быть въ средине отъ d до e, внутри пуста и снабжена украшеніями l и e. Украшеніе e надобно делать изъ особливой части, и чтобы могло плавно повертываться на цилиндрической части f этой ножки c. Вся эта часть сквозь длину свою пуста, т. е. дюйма на два длиною, чтобы проходящая железная проволока, равно и по украшенію e, не токмо бы ножку крепко сдерживала, но въ тожъ время можно бы было, посредствомъ этой проволоки, потя-

гивать за снурокъ, къ ней привязанной, и во внутренность стола въ нижнюю онаго часть входящій.

Во внутренности сего стола a b c d (смотри той же *Таблицы Фиг.* 8) вставляется стальное кольцо e, которое въ поперечникѣ своемъ четырью дюймами меньше мѣднаго надъ нимъ стоящаго таза; это кольцо должно быть очень закалено и сильно намагничено, а лежать и поддерживаться на полосахъ желтой мѣди, кои накладываются на четверостороннюю ось, въ средоточіи нижней доски стола сего утвержденную. Ось же сія должна повертываться на дощечкѣ желтой мѣди h i, которая довольно толста и къ столу привинчивается; сверхъ того ось сія снизу, посредствомъ пропущеннаго въ нее шпиля, утверждается, чтобы не могла съ дощечки сдвинуться.

Вставь на эту же четвероугольную ось, между мѣдной дощечки h i и между мѣдной полоски f g, двойной блокъ L, которой бы вмѣстѣ съ осью вертѣлся; на одинъ наложи шнурокъ n, которой бы проходилъ по другому блоку m и сквозь ножку столовую c, внизу коей находится повертывающееся или подвижное украшеніе, и къ которому онъ прикрѣпляется. Къ другому блоку привязывается другой шнурокъ o, который на другомъ концѣ прикрѣпленъ къ пружинкѣ p q. Пружинка должна быть довольно толста, чтобы имѣла столько силы опять встянуть и приподнять въ прежнее мѣсто упомянутое украшеніе e, когда оное къ низу будетъ сдавлено. Этотъ ходъ блочковъ долженъ быть весьма плавенъ, чтобъ никакого скрыпу и шороху не происходило.

Сдѣлай изъ пробочнаго дерева подобіе Сирены (или какую угодно иную фигуру). Воткни въ нее маленькую намагниченную бляшку. Когда сидѣть за этимъ столомъ, и поставивъ ногу на украшеніе e, подавить оное внизъ, произойдетъ, что намагниченное и въ столѣ скрытое кольцо повернется на своей

оси. Поелику же оное находится подъ самымъ тазомъ, въ которомъ плаваетъ пущенная на водѣ Сирена, то и находящаяся въ ней бляшка намагниченная послѣдуетъ тому же движенію, и всегда будетъ останавливаться между обоихъ полюсовъ, кои составляютъ внѣшніе два края сего кольца. Таковымъ способомъ можно будетъ привесть Сирену къ которому угодно мѣсту окруженія сего тазу; и никто не можетъ понять, отъ чего происходитъ ея движеніе.

Сирена показываетъ слово, написанное тайно кѣмъ нибудь изъ зрителей.

Напиши на кольцѣ, вырѣзанномъ изъ картузной бумаги, всѣ азбучныя литеры, и для того сіе кольцо раздѣли на столько же частей, сколько есть въ нашей азбукѣ нужныхъ буквъ, именно 28. Кромѣ сего, должно имѣть въ готовности книжку или портфель, точно такой, какъ сказано въ концѣ опытовъ Химическихъ: *Сожженное письмо представить въ цѣлости.* Возьми по томъ самаго лучшаго краснаго карандаша, столки оной въ мѣлчайшій порошокъ и натри онымъ внутреннюю сторону бумаги въ томъ мѣстѣ, гдѣ находятся въ доскѣ книги дверца. Также, какъ сказано, вытирай карандашъ, пока онъ положенную бѣлую бумагу марать не станетъ. Къ писанію запасись твердымъ красным карандашемъ, чтобъ оной не писалъ безъ нагнетанія. Извѣстно впрочемъ изъ описаннаго въ упомянутомъ мѣстѣ, что на положенной въ дверцы книжки бумажкѣ означутся тѣ самыя слова, кои писаны будутъ на другой бумагѣ, на книжку положенной. Въ семъ состоитъ тайна угадыванія написаннаго скрытно!

Чтобы Сирена угадала написанное слово кѣмъ нибудь тайно, должно положить на упомянутую книжку лоскутъ бумаги, и давъ карандашъ, велѣть кому угодно написать что хочетъ, такъ чтобъ ни-

кто не видалъ, и написанное спрятать въ карманъ къ себѣ, или отдать для спрятанія другому изъ зрителей. Послѣ чего книжку, взявъ обратно, подъ предлогомъ взятья маленькой Сирены, изъ комнаты выпти, вынуть изъ книжки бумажку, на которой означилось писанное, прочитать, и возвратясь пустить Сирену въ тазъ, налитой водою. Послѣ чего, сѣвъ къ столу, приводить давленіемъ ногою въ украшеніе ножки с, чтобъ Сирена останавливалась у каждой буквы, которая нужна къ составленію написаннаго тайно слова, а кому нибудь велѣть замѣчать показываемыя Сиреною слова и записывать на бумагу.

Таковымъ образомъ можно заставить Сирену давать отвѣты на загаданные тайно вопросы; но должно, чтобъ загадывающій свой вопросъ написалъ по вышеозначенному на книжкѣ. Чтобъ не взяли подозрѣнія въ *разсужденіи этой* книжки, можно оную подавать вмѣсто подкладки для удобности писанія на рукѣ или на колѣнѣ, и въ этомъ намѣреніи не имѣть въ комнатѣ той стола.

Примѣч. Во второй Части этой книги предложено будетъ особливое средство къ составленію стола для волшебной Сирены, къ произведенію онымъ разныхъ удивительныхъ дѣйствій.

Волхвующая Сивилла, останавливающаяся на загаданномъ мѣстѣ.

Табл. VI. Фиг. 9.

Сдѣлай изъ картузной бумаги круглую цилиндрическую коробочку, дюймовъ шести или семи вышиною и трехъ дюймовъ въ поперечникѣ; верхъ и ко дну обложи кольцами изъ той же бумаги, чтобы удобнѣе было вставлять нижнее и верхнее дно. Во всю длину коробочки должно вынуть жолобокъ для утаенія въ немъ магнитнаго прутка b, которой можетъ быть длиною дюймовъ шести, по мѣрѣ выши-

ны коробочки, и котораго Сѣверной полюсъ долженъ быть обращенъ ко дну коробочки. Въ верхнее дно коробочки вставляется кружокъ с изъ картузной же бумаги, которой раздѣли на 10 равныхъ частей, и въ кажд й части напиши цыфры, начавши съ 1 до 10. Въ средоточіи кружка утвердить мѣдной шпиль, на прим. конецъ булавки, для поставленія на него магнитной стрѣлки. Сія должна быть очень хорошо намагничена (она, кромѣ употребленія къ обряду сего волхвованія, можетъ храниться въ другой коробочкѣ и сидѣть на таковомъ же шпилѣ, обратившии свой полюсъ къ Сѣверу); на стрѣлку посади нарисованную и вырѣзанную изъ почтовой бумаги Сивиллу, съ обѣихъ сторонъ расписанную красками, ѣдущую въ колесницѣ. Въ этомъ состоитъ приготовленіе этой ворожебной машинки. Когда снять съ нижняго дна крышечку, въ коробочкѣ находятся по четыре отвѣта на каждой изъ десяти вопросовъ, кои впрочемъ хранятся въ особливой коробочкѣ.

Желающимъ загадывать, или ворожить о своей участи у волхвующей Сивиллы, должно подать коробочку съ вопросами, написанными на четвероугольныхъ бумажкахъ одинакой величины. Вопросы эти могутъ состоять въ слѣдующемъ, на прим. буду ли я богатъ? щастливо ли поведу игру въ карты? можно ли надѣяться постоянства въ любви? лучше ли жениться или остаться холостому? перемѣнится ли мое щастіе? и такъ далѣе. Любопытствующій можетъ выбрать какой ему угодно вопросъ. Взявъ оной у него для прочтенія, замѣть и удержи въ памяти число, поставленное на задней сторонѣ бумажки; ибо подъ тѣмъ же числомъ надлежитъ и отвѣтъ пріискать. Сіи числа на отвѣтахъ должно вмѣсто цыфровъ замѣчать какими нибудь Гіероглифическими знаками, и твердо оные помнить, чтобъ не сдѣлать ошибки, а чрезъ то не вынуть бы неприличнаго отвѣта. Поелику же на каждой вопросъ находится по четыре

отвѣта, то знаки сїи должно отличить разными красками, на примѣръ 1 й синею, 2 й желтою, 3 й зеленою, а четвертой алою. Числомъ, подъ которымъ вынутаго вопроса отвѣтъ состоитъ, поверни кружокъ, взявъ за мѣдной шпиль магнитной стрѣлки противъ самаго намагниченнаго прутка ъ; почему и стрѣлка на самомъ этомъ числѣ остановится. — Стрѣлка сїя должна быть вся утаена въ Сивиллѣ, и протянутая ея рука чтобы сокрыла копьецо магнитной стрѣлки.

Наконецъ, поставь стрѣлку гнѣздомъ на шпиль, а загадавшему вели повернуть плавно. Сивилла по нѣсколькихъ оборотахъ остановится въ надлежащемъ учрежденїи и рукою своею покажетъ на число, по которому прїискать отвѣтъ, которой и найдешь, снявъ дно внутри коробочки, по вышесказаннымъ замѣткамъ, выбравъ любой изъ четырехъ.

Можно раздѣленїе кружка прибавлять до сколько угодно раздѣленїй на части, на примѣръ отъ 10 до 24 и больше, а потому прибавлять вопросовъ и отвѣтовъ. Сїи отвѣты кладутся въ коробочку, свернутые въ трубочку: знакъ числа состоитъ написанъ поперегъ каждой трубочки, а краскою окрашено по ребру, или на концахъ трубочки.

Здѣсь приложены готовые вопросы, съ ихъ отвѣтами, въ избавленїе отъ труда въ сочиненїи оныхъ тѣхъ людей, кои пожелаютъ сами сдѣлать сїю Сивиллу. Эти вопросы могутъ служить и для многихъ другихъ увеселенїй, описанныхъ въ сей книгѣ.

Первый вопросъ.

Буду ли я богатъ?

Отвѣтъ 1.

Какихъ въ желаньѣ семъ ты ждешь отрадъ?
Бѣги за щастїемъ посмирнѣе;
Старайся только быть умнѣе:
Вотъ ты уже и богатъ!

2.

Богатствомъ не прельщайся:
Не въ немъ найдешь покой;
И такъ, другъ мой —
Что есть, съ тѣмъ оставайся.

3.

Тебя фортуна ждетъ,
Предсказываю точно.
Но щастье слѣпо и непрочно:
Какъ вдругъ пришло, такъ и пройдетъ.

4.

Надежда есть, но лишь трудися,
Скромнѣй живи, не такъ рядися,
Не трать то въ день, что въ годъ сберешь:
Богатство вѣрно наживешь.

Вторый вопросъ.

Щастливо ли поведу игру въ карты?

Отвѣтъ 1.

Разжиться можешь ли игрою,
Тебѣ угодно знать?
Но вмѣсто горъ златыхъ, не знаться чтобъ съ сумою;
Гораздо прибыльнѣй во вѣки не играть.

2.

Не много въ эти дни конечно
Безсонницу твою семерка наградитъ;
Но будь доволенъ тѣмъ, когда ты станешь сытъ;
На карту не кладись безпечно.

3.

На щастіе отъ картъ,
Надѣявшись чрезъ мѣру,
Не всякой сталъ богатъ:
Скорѣе попадешь ты на галеру.

4.

Когда умѣешь ты искусно тасовать,
Щастливой путь! въ игру пускайся;
Однакъ не забывайся:
Видь щастія ни въ чемъ не можно приковать.

Третій вопросъ.

Что можетъ со мною случиться въ остаткахъ моей жизни?

Отвѣтъ 1.

Коль совѣсть за дѣла не будетъ стрекотать,
Умнѣнько станешь жить, копить, а не мотать:
То щастье и покой останутся съ тобою,
И будешь награжденъ во всемъ судьбою.

2.

Ахъ! что я зрю! жди тьмы отрадъ:
Найдешь ты кладъ!
Однакъ не слишкомъ торопися;
Чтобъ кладъ вѣрнѣй найти, поменьше спи, трудися.

3.

Какой твой нравъ, такое и послѣдство:
Коль смиренъ ты, покою можешь ждать;
А ежели сварливъ, такъ можно угадать,
Что стряпчїе твой домъ возьмутъ себѣ въ наслѣдство.

4.

Наложницамъ своимъ, когда не дашь отпускной,
Дѣтей не выучишь, не сладишь и съ женой,
Хозяйствомъ не сберешь; отвѣтъ не ложной мой:
Всѣ дни твои пройдутъ въ досадахъ, въ жизни грусной.

Четвертый вопросъ.

Вступать ли мнѣ въ супружество?

Отвѣтъ 1.

О выборѣ за чѣмъ такъ долго сумнѣваться!
Пріятно холостымъ во бракъ вступать;
Но кто вѣнчался разъ, готовъ бы помѣняться:
Такъ надо то и по собою испытать.

2.

Супружество тебѣ утѣхи обѣщаетъ;
Богатствомъ, щастьемъ наградитъ;
И что рѣвнивыхъ лишь мученью подвергаетъ,
Тебя блаженствомъ подаритъ.

3.

Въ сожительство твое назначенна особа
Безъ памяти любить учнетъ тебя до гроба,
И даже все твое любезно будетъ ей;
Не станетъ различать съ тобой твоихъ друзей.

4.

Что издали блеститъ, за золото щитать
Не очень торопися;
А въ бракѣ, каково прїятно поживать,
Съ женатыми (замужними) спросися.

Пятый вопросъ.

Пойдетъ ли та вдова замужъ?

Отвѣтъ 1.

Отказы женихамъ не гордость въ ней родитъ,
Не съ тѣмъ, чтобъ ей никто по мысли не казался;
А вотъ за чемъ она замужствомъ годитъ:
Не всякой на цѣпь радъ кто съ ней сорвался.

2.

О бракѣ вновь заботъ ее не мало,
И сонъ отъ глазъ бѣжитъ;
Она весьма спѣшитъ,
Чтобъ время не пропало.

3.

Стенанїя, ее печальной видъ
Относятся къ другому;
Не мертвой ей грептитъ:
Желанїя у ней стремятся всѣ къ живому.

4.

Хоть трауръ и пройдетъ, ей въ бракъ вступить не можно;
Я вѣдаю не ложно.
Покойникъ видимо не очень былъ досужъ;
И такъ еще живой у ней остался мужъ.

Шестый вопросъ.

Вѣрна ли мнѣ милая особа?

Отвѣтъ 1.

Не можно ничего сказать въ предосужденье,
Чѣмъ страсть ее къ тебѣ льзя былобъ упрекать;
И вѣдай своему сумнѣнью въ облегченье,
Что жаръ ее къ тебѣ сильнѣе сталъ пылать.

2.

Знай, такъ къ тебѣ она любовью распаленна,
Что пламень свой тебѣ бы доказать,
Не сердцемъ лишь однимъ она тобою плѣнна,
Согласна душу всю отдать.

3.

Въ любви ее не сумнѣвайся,
Ни пламень, чтобъ ее угасъ:
Она готова, кто ни постарайся,
Влюбиться въ день до сотни разъ.

4.

Въ ней сердце столько нѣжно,
Что ей то неизбѣжно
За страсть любовїю платить,
Кому на умъ придетъ объ томъ ей доложить.

Седьмый вопросъ.

Можно ли этой особѣ ввѣрить тайну?

Отвѣтъ 1.

Она скорѣй сто разъ разстанется съ душею,
Чѣмъ тайну выскажетъ, повѣренну тобою;
Но это лишь до тѣхъ останется въ ней поръ,
Пока никто не вшелъ съ ней въ разговоръ.

2.

Подъ горы твердыя и пропасти подземны,
Не достигаемы и темны,
Не льзя смѣлѣй ту тайну положить,
Какъ ей открыть.

3.

Все можно ей ввѣрять,
Оприч твоей любезной:
Лишь въ этомъ безполезной
Ей будетъ трудъ пѣнять.

4.

Ни златомъ, ни сребромъ ее не побѣдишь,
Чтобъ тайну разсказала;
Но женщину, когда употребишь,
Тутъ совѣсть замолчала.

Осьмый вопросъ.

Перемѣнится ли мое щастїе?

Отвѣтъ 1.

Хоть щастье для тебя не очень въ пользу гнется.
Однако все минется!
Не мни о семъ болѣть:
Терпѣньемъ въ свѣтѣ все возможно одолѣть.

2.

Врачи твои тебѣ всечасно строютъ ковы;
Не бойся ничего!
У щастїя готовы
Щиты противъ всего.

3.

Ты столько милъ фортунѣ,
Что всю она себя
Готовитъ для тебя,
И зависть весь свой ядъ пускати будетъ втунѣ.

4.

Для пользы собственной твоей я все скрываю,
Судьбы предѣлъ открыть тебѣ я не желаю.
Прiятнѣй ожидать,
Чѣмъ участь напередъ во всемъ свою узнать!

Девятый вопросъ.

Честной ли человѣкъ, о комъ я загадалъ?

Отвѣтъ 1.

До сердца путь стѣною загороженъ:
Безъ опытовъ не вѣрь ты никому.
Онъ честенъ по тому,
Что очень остороженъ.

2.

Когда онъ, бывъ у дѣлъ,
Разжиться не хотѣлъ,
О чемъ же сумнѣваться?
Съ такимъ льзя смѣло знаться!

3.

Онъ съ годъ уже не кралъ, такъ стало очень честенъ,
И разъ ужь пропустилъ имѣнiе отнять.
Но будетъ ли таковъ опять,
Объ этомъ онъ извѣстенъ.

4.

Коль честно выиграть возможно тысячь сто,
Такъ я скажу на то:
Не льзя его сыскать честнѣе;
Хотя онъ кралъ, однакъ другихъ умнѣе.

Десятый вопросъ.

Получу ли я наслѣдство?

Отвѣтъ 1.

На что тебѣ сего желать?
Когда что ни пришло, уѣхало опять.
На деньги у тебя не будетъ вѣкъ заводу:
Цѣдишь ихъ точно ты какъ сито воду.

2.

Кавтанъ хоть черной сшилъ,
Въ чемъ дядю проводишь изъ дому до погосту;
Но полъ прибавь для росту!
Смотри, чтобъ онъ тебя не пережилъ!

3.

Наслѣдства вѣрно жди; но въ чемъ оно, не знаю.
Однако же считаю
Не больше предъ родней въ самомъ тебѣ ума:
Наслѣдство послѣ ней — тюрьма.

4.

Твой другъ чрезъ восемь дней свѣтъ бѣлой покидаетъ,
Наслѣдникомъ тебя имѣнью оставляетъ:
Найдешь въ шкатулѣ ты, чѣмъ ни былъ онъ богатъ,
Крапленыхъ двое картъ, да въ чашечкѣ салатъ.

Одиннатцатый вопросъ.

Что со мною въ сей день случится?

Отвѣтъ 1.

Гдѣ въ сутки ты живешь, про то не знаетъ свѣтъ:
Обѣдалъ, выспался, сыгралъ игру въ пикетъ.
Чемужъ съ тобой случиться?
Да! есть одно — изволишь помочиться.

2.

Ахъ! кланяйся судбинѣ!
Въ любви узришь успѣхъ
И тьмы утѣхъ;
Однако . . . на картинѣ.

3.

Ужъ солнца близко захожденье,
О чемъ бы и гадать!
Велико ли терпѣнье
До вечера пождать!

4.

Коль хватишь черезъ край, то будешь вѣрно пьянъ;
Коль сядешь ужинать, то будешь вѣрно сытъ;
А ежель ты буянъ,
То будешь вѣрно битъ.

Девенатцатый вопросъ.

Какою я смертью умру?

Отвѣтъ 1.

Хотя твои дѣла на свѣтѣ многихъ бѣсятъ;
Но ты своей чредой живешь,
Спокойно и умрешь,
Когда не ускорятъ и прежде не повѣсятъ.

2.

Желанье странное о родѣ смерти знать!
Но ежель хочешь самъ, такъ должно мнѣ сказать:
За картами сидѣвъ, потѣвши на подборомъ,
Скончаешься запоромъ.

3.

Ошибка важная случится знай съ тобой,
Случится въ самомъ дѣлѣ,
Заставши на чужой постелѣ,
Убьютъ тя кочергой.

4.

Воздержнѣе въ ѣдѣ себя держи,
Тебя остерегаю;
Инако быть бѣдамъ, я знаю:
Сухой объѣшься ржи.

Удивительной гадатель.

Къ сему увеселенію потребны два маленькихъ и четвероугольныхъ ящичка одинакой величины; нижній дѣлается тѣмъ же образомъ, какъ нижній ящикъ чуднаго кружка, о которомъ прежде писано. Оба они должны имѣть вышину самую малую, и вверьху съ передней стороны запираться засовцемъ, или вы-

движною стѣнкою для вкладыванія маленькой четвероугольной дощечки. Дощечка эта должна свободно вкладываться и выниматься посредствомъ вбитой въ нее малой пуговки, по которой купно узнавать можно, надлежащею ли стороною дощечка вдвинута, а по сему учреждать засовецъ, чтобы ни одна изъ двенатцати вопросныхъ дощечекъ не попала не въ свое мѣсто, и тѣмъ произвела бы замѣшательство.

На каждой изъ двенатцати равной величины и свободно въ ящикъ входящихъ дощечкахъ прочерти съ угловъ наперекрестъ линіи, а изъ средоточія, гдѣ линіи пересѣкутся, очерти круги желаемой величины, и окруженіе оныхъ, размѣрявъ на 12 равныхъ частей, замѣть части по порядку цыфрами 1. 2. 3. 4. и далѣе. Это раздѣленіе на всѣхъ двенатцати дощечкахъ должно быть одинакое и тоже; но Сѣверной полюсъ магнитнаго прутка въ каждой дощечкѣ долженъ получить различное учрежденіе, дабы чрезъ то получить два разныхъ поперечника. Въ срединѣ верьхняго ящичка утвердить шпиль сходящею на немъ магнитною стрѣлкою, которая должна быть утаена сообщеніемъ ей Гіероглифическаго виду, съ замѣтою тайною ея Сѣвернаго полюса. Оба ящичка прикрыть стекломъ, къ воспрепятствованію спаданія съ шпиля магнитной стрѣлки. На стекло наклеи бумажное кольцо, съ надписью по оному: *Чудной Гадатель*, такъ чтобъ слово *чудной* пришлось на верьхней половинѣ кольца, и таковымъ образомъ, когда этотъ верьхній ящичекъ будетъ плотно поставленъ на нижній (ибо слово *Гадатель* подписывается на нижней половинкѣ кольца меньшими буквами, а потому стоитъ близко къ засовцу), и 12 дощечекъ одна по другой укладены будутъ въ нижній ящичекъ: то магнитная стрѣлка, въ верьхнемъ ящичкѣ находящаяся, остановилась бы на самомъ поперечникѣ сего кольца. Вложивъ въ дощечки намагниченные прутки, заклеи

поверьхность оныхъ бумагою, и на каждой дощечкѣ напиши нижеслѣдующїе вопросы; но по размѣру учрежденїя, каковое сїи дощечки должны сообщить магнитной стрѣлкѣ. Сверьхъ того, заготовь маленькую книжку, въ которой напиши пятерные отвѣты на каждой изъ сихъ двенатцати вопросовъ, т. е. вообще 60 отвѣтовъ, а при томъ такъ, чтобъ номера 1. 13. 25. 37 и 49 отвѣчали *на первой* вопросъ; номера 2. 14. 26. 38 и 50 *на второй*; числа 3. 15. 27. 39 и 51 *на третїй*; 4. 16. 28. 40 и 52 *на четвертый*; 5. 17. 29. 41 и 53 *на пятой*; 6. 18. 30. 42 и 54 *на шестой*; 7. 19. 31. 43 и 55 *на седьмой*; 8. 20. 32. 44 и 56 *на осьмой*; 9. 21. 33. 45 и 57 *на девятой*; 10. 22. 34. 46 и 58 *на десятой*; 11. 23. 35. 47 и 59 *на одиннатцатой*; 12. 24. 36. 48 и 60 *на двенатцатой* вопросы отвѣчали.

Когда положишь которую нибудь изъ двенатцати вопросныхъ дощечекъ въ нижнїй ящичекъ, а на оный поставишь верьхнїй ящичекъ, то Сѣверной или Южной полюсъ скрытой магнитной стрѣлки всегда будутъ останавливаться на которой нибудь буквѣ изъ шести составляющихъ слово ЧУДНОЙ. Естьли Сѣверной полюсъ стрѣлки укажетъ на букву У, значитъ, что вопросъ 1 й въ ящичекъ положенъ, а когда остановится на буквѣ Д, то вопросъ второй, и такъ далѣе, до послѣдней буквы Й, коя показываетъ вопросъ шестой. Напротивъ, когда Южной полюсъ магнитной стрѣлки остановится на буквѣ Ч, значитъ вопросъ седьмой, и такъ далѣе до послѣдней буквы Й, которая въ этомъ случаѣ показываетъ вопросъ двенатцатой.

Узнавъ загаданной вопросъ, легко будетъ назначить, которой хочешь изъ пяти отвѣтовъ, благопрїятной или противной; ибо первой отвѣтъ въ каждомъ отдѣленїи бываетъ благопрїятенъ, послѣдующїе же отчасу противнѣе. Къ числу каждаго вопроса

можно приложить число 12 или 24, 36, или 48: то и будетъ составлять отвѣтъ изъ пяти въ каждомъ, второй, третій, четвертой и пятой.

Дай загадывающему изъ 12 дощечекъ выбрать тайно одну съ какимъ угодно вопросомъ, и положивъ тайно же, накрыть верьхнимъ ящечкомъ. Учрежденіе стрѣлки покажетъ загаданный имъ вопросъ; тогда скажи ему: „Вы загадали о томъ-то. Вотъ въ этой Волшебной книжкѣ разрѣшеніе вашей судьбы.„ Покажи по томъ ему отвѣтъ, какой сочтешь приличнѣйшимъ, къ произведенію шутки и оживленія бесѣды, поелику отвѣты часто выходятъ согласно обстоятельствамъ загадывающаго.

Здѣсь слѣдуютъ произвольные опыты вопросовъ и отвѣтовъ для сего гадателя; къ чему можно впрочемъ употребить и предшедшіе въ стихахъ.

Вопросъ No 1. можетъ на прим. быть: *Буду ли я щастливъ въ моей любви?* А отвѣтъ (благопріятной): *Насладишься всѣмъ удовольствіемъ, каковымъ Амуръ любимцамъ своимъ благопріятствуетъ.* Второй отвѣтъ, не столько благосклонной, можетъ состоять въ сихъ словахъ: *Избирай безъ замедленія, предпочитая супружество состоянію холостому; впрочемъ утратишь много утѣшенія.* 3 й Отвѣтъ: *Предметъ твоей любви желаетъ овладѣть тобою или поскорѣе, или никогда.* 4 й Отвѣтъ: *Любовница твоя раздѣляетъ свои благосклонности между тобою и другимъ льстецомъ; она отвѣшиваетъ милость свою по грузу подарковъ.* 5 й Отвѣтъ: *Она великая притворщица; она ведетъ торговлю своими завоеваніями; ты у ней въ росписи пятью процентами дешевле другихъ.* — Прочіе вопросы и отвѣты всякъ можетъ изобрѣсти по своему произволенію.

Услужливой егерь.

Сія магнетическая задача во всемъ сходствуетъ съ предшедшимъ искуснымъ живописцомъ, въ разсужде-

нїи устроенїя, а потому не нужно прилагать къ объясненїю ея особливаго Рисунка.

Сдѣлать маленькой ящичекъ деревянной или изъ картузной бумаги, въ пять дюймовъ мѣрою, подобїемъ четвероугольной табакерки, безъ шарнеру закрывающїйся. Дно въ немъ должно быть глубиною въ дюймъ, а крышка въ полдюйма; и нужно, чтобъ слѣдующїя механическїя части сдѣланы были съ точностїю. Видъ ящичка составляетъ продолговатый четвероугольникъ. Вставь въ ящичекъ на полдюйма отстоянїемъ отъ дна дощечку горизонтально, которая двигалась бы на оси своей, въ днѣ ящичка утвержденной; подъ средину дощечки вставь пружину, довольно твердую, къ поддержанїю четырехъ колодочекъ, срѣзанныхъ нѣсколько вкось, и кои внутри опираются на четырехъ стѣнахъ ящичка. Въ каждую изъ двухъ узкихъ сторонъ ящичка вдѣлай по кольцу изъ желтой мѣди съ крючкомъ, пропустивъ крючки сквозь доски этихъ стѣнъ ящичка, чтобы, повернувъ за кольца съ наружности, придавливали крючки вложенную дощечку внизъ. Къ одной изъ этихъ узкихъ стѣнъ придѣлай жолобокъ ко дну ящичка, въ углу котораго должна быть малая скважина, достаточная къ тому, чтобъ могла проскочить въ нее малая серебряная монета; именно: когда эта монета въ ящичекъ будетъ брошена, а кольцо повернешь, понаклонивъ не много ящичекъ, то крючкомъ дощечку поздавишь внизъ, и монета неминуемо, попавъ въ жолобокъ, проскочитъ скважиною, во днѣ находящеюся, въ руку.

Далѣе, въ этомъ ящичкѣ одна сторона паза, входящаго въ крышку, должна быть на одну или на двѣ линїи выше, нежели на трехъ прочихъ стѣнахъ, чтобы можно было одну изъ четырехъ захлопокъ, въ крышкѣ этой находящихся, приподнимать и опускать. Внутри крышечки, именно посреди четырехъ ея

стѣнѣ, надобно сдѣлать по захлопкѣ, кои бы на своихъ осяхъ или пробойцахъ къ четыремъ угламъ опускались. Каждая захлопка должна быть нагнетаема пружинкою, утаенною между сею захлопкою и нижнею частью крышечки, ко дну ея.

Всѣ эти части, находящїяся внутри верьхняго и нижняго ящичка, обиваются сукномъ, и оторачиваются ленточкою, къ прикрытїю машинокъ. Одна сторона паза, входящаго въ крышечку, дѣлается выше, для того, чтобъ одну изъ четырехъ захлопокъ можно было отпирать по произволенїю; для чего крышечка къ ящику должна повсюду плотно примыкаться.

На верьху по срединѣ крышечки сдѣлай жолобокъ, къ утаенїю въ ономъ намагниченнаго стальнаго прутка. Теперь надобенъ другой четвероугольной ящичекъ, таковой же величины, раскрывающїйся на петелькахъ. Въ средоточїи дна его утверди шпиль, а на ономъ кружокъ изъ картузной бумаги, ходящїй на шпилѣ гнѣздомъ утаенной въ немъ магнитной стрѣлки. На этомъ кружкѣ напиши красками трехъ разнаго роду животныхъ, въ отстоянїи между собою какъ углы равносторонняго треугольника. Животныя сїи могутъ быть заяцъ, куропатка и фазанъ, или утка.

Внутренность верьхней части сего ящичка одѣнь картузною бумагою, а на оной напиши приложившагося къ стрѣлянїю егеря. Впереди, по линїи ружейнаго дула, прорѣжь въ бумагѣ скважину для показыванїя въ нее трехъ разныхъ животныхъ, написанныхъ въ уменьшенномъ видѣ на упомянутомъ бумажномъ кружкѣ. На трехъ другихъ малыхъ четвероугольничкахъ изъ картузной бумаги написываются тѣ же животныя, но нѣсколько больше, нежели на кружкѣ. Каждой этотъ четвероугольничекъ должно вложить между дномъ крышечки перваго ящика и каждою изъ четырехъ захлопокъ на всякой сторонѣ.

Когда малая монета въ первой ящичекъ будетъ брошена и по сказанному прежде проскочитъ въ руку, накрой ящичекъ его крышкою. Отъ сего высокою стороною паза придавленiемъ захлопка опадетъ, и засунутый четвероугольникъ съ написаннымъ на немъ животнымъ свалится въ ящичекъ; оное будетъ то самое, которое егерю застрѣлить прикажутъ. Опаденiе захлопки можно произвесть съ которой угодно стороны, наложивъ крышечку при закрыванiи тѣмъ или инымъ бокомъ на возвышенной пазъ.

Кружокъ бумажной во второмъ ящичкѣ, когда оной равно наложишь на первой ящичекъ, будетъ воспринимать различное учрежденiе, въ разсужденiи того, какъ повернетъ полюсъ стрѣлки полюсъ магнитнаго прутка, въ крышкѣ ящичка скрытой. Отъ сего въ скважину, прорѣзанную въ бумагѣ, на которой написанъ егерь, выставится то же самое животное, каковое выпало изъ захлопки перваго ящичка.

Скажи зрителямъ напередъ, что во второмъ ящичкѣ находится услужливой егерь, которой тотчасъ достанетъ дичину изъ трехъ этихъ родовъ, какую прикажутъ. По избранiи дичины, поднеси первый ящичекъ и проси у требующаго дичины пятикопѣечникъ, или гривенникъ серебряной; ибо егерь безъ платы за порохъ и дробь услугъ своихъ не оказываетъ. Это производится для того, чтобъ при семъ случаѣ, когда кладутъ деньги, можно было крышку повернуть на высокiй пазъ желаемою стороною, именно, гдѣ засунуто изображенiе требуемой дичины. Тогда, накрывъ ящичекъ, чтобы требуемая дичина по сказанному выпала, поверни тайно кольцо, дабы деньги проскочили въ руку; наставь второй ящичекъ, какъ нужно по учрежденiю полюса магнитнаго прута, въ крышкѣ перваго ящичка находящагося. По нѣсколькихъ мгновенiяхъ, покажи егеря, приложившагося къ стрѣлянiю. Послѣ, закрывъ первый ящичекъ, открой вто-

рой, и покажи требователю застрѣленную дичину, въ томъ самомъ мѣстѣ лежащую, куда онъ положилъ деньги. Впрочемъ это пріятное увеселеніе требуетъ лишь того, чтобъ всѣ принадлежащія къ машинкѣ части сдѣланы были исправно.

VII.

ОПЫТЫ ОПТИЧЕСКІЕ.

Магическое призываніе духовъ и усопшихъ тѣней.

Мнимый Магикъ вводитъ любопытствующихъ особъ въ комнату, которой полъ устланъ черным сукномъ, и въ которой стоитъ жертвенной столъ, черною краскою вымазанный, съ двумя свѣчами и мертвою головою, или надгробною урною. Магикъ установляетъ зрителей въ надлежащее мѣсто, осыпаетъ около ихъ кругъ пескомъ, очерчиваетъ волшебною палочкою и проситъ съ строгимъ подтвержденіемъ, чтобъ изъ зачерты круга отнюдь не выступали. Онъ начинаетъ читать заклинанія по книгѣ, въ которой листы исписаны произвольными, но странными характерами, и въ призываніи добрыхъ духовъ куритъ мастикою (или инымъ благовоннымъ порошкомъ), а для злыхъ духовъ вонючими вещами. Вдругъ угасаютъ всѣ свѣчи сами собою, съ сильнымъ трескомъ, происходитъ необыкновенный стукъ, и въ тожъ мгновеніе появляется призываемый духъ на воздухѣ, надъ жертвеннымъ столомъ стоящій, и надъ мертвою головою, но въ непрестанномъ движеніи, показывающемъ наклонность подняться вверьхъ и изчезнуть. Магикъ, къ усмиренію духа, и чтобъ принудить его къ отвѣту на нѣкоторые вопросы, рубитъ до нѣскольку разъ поперегъ его шпагою, отъ чего онъ испускаетъ жалостный вой. Вскорѣ по томъ духъ,

которой кажется исходящимъ въ легкомъ облакѣ изъ мертвой головы, начинаетъ говорить устами оной. Зрители видятъ, что челюсти мертвой головы примѣтнымъ образомъ растворяются, и слышатъ суровымъ и дребезжащимъ голосомъ произносимые отвѣты духовы на предложенные Магикомъ вопросы. Въ продолженіи сего дѣйствія, во время котораго зрители заранѣе обязываются наблюдать глубокое молчаніе, въ комнатѣ сверкаютъ молніи; однако не въ той сторонѣ, гдѣ зрители, и бываетъ слышанъ ужасной шумъ бури, съ проливнымъ дождемъ. Вдругъ по томъ свѣчи загораются сами собою, духъ изчезаетъ, произведши чувствительное сотрясеніе въ тѣлахъ зрителей, для которыхъ обезпокоенъ былъ онъ встать изъ своего гроба. Этимъ призываніе оканчивается, съ проникнувшимъ кости зрителей ужасомъ, которые съ поблѣднѣвшими лицами, другъ на друга поглядывая, какъ бы вопрошаютъ, что заключить о таковомъ явленіи.

Распоряженіе къ сему. Извѣстно изъ Оптики, что свѣча, или лампада въ волшебномъ фонарѣ, можетъ изображеніе въ точномъ видѣ и краскахъ, какими написано на стеклѣ, представить не токмо на бѣлой стѣнѣ или полотнѣ, но и во всякомъ дымѣ сухомъ, и отъ паровъ кипящей воды происходящемъ. Потребенъ къ сему (*смотри Табл.* VII. *Фиг.* 1.) четверосторонной ящикъ деревянной, или изъ картузной бумаги, футовъ четырехъ вышиною, и котораго основаніе содержитъ отъ 7 до 8 футовъ въ квадратѣ. Вверьху онаго прорѣзывается отверстіе, дюймовъ шести длиною и въ полдюйма шириною. Внизу сего ящика находится дверца, очень плотно затворяющаяся, для вставливанія жаровни, на которую предъ явленіемъ духа насыпаютъ благовоннаго или вонючаго порошку, отъ чего исходящій дымъ, выходя верхнимъ отверстіемъ, разширяется какъ простыня, либо какъ облако.

На этотъ дымъ учреждаютъ удареніе свѣта, исходящаго изъ волшебнаго фонаря, которой посредствомъ выдвигающейся трубки стараются свести въ тѣснѣйшее пространство. Можно обыкновенныя изображенія, въ волшебномъ фонарѣ бывающія, не взирая на движеніе дыма колеблющееся, представить въ немъ, и цвѣтныя черты очень живо показать, естьли упомянутую выдвижную трубку побольше вытянуть, и тѣмъ расширеніе свѣтоваго кегля ограничить, дабы изображенію въ дымѣ придать больше живости. На этомъ основывается все мнимое призываніе духовъ, или обманчивый призракъ, который отъ взору на черноту приборовъ, видъ чародейнаго снаряду, трескъ и шумъ, съ прочими побочными въ ужасъ приводящими обстоятельствами и совершеннымъ сходствомъ съ знакомымъ покойникомъ, въ замѣшанномъ воображеніи зрителей представляется. Толико-то сильны предразсудки, вкоренившіеся съ дѣтства! Не помогаетъ намъ довольно извѣстное, что наши чувства, паче же зрѣніе, въ темнотѣ, при чемъ наша глазная звѣздочка, или зрачокъ очень расширяется, а потому могутъ въ немъ представляться исполинскіе виды, отъ того, что свѣтъ и тѣнь безъ отрѣзу между собою сливаются, и слѣдственно самое наше сужденіе о томъ учиняетъ обманчиво. Пусть кто хочетъ увидитъ предъ собою восходящаго въ облакѣ движущагося духа, услышитъ его хриповатый и не естественный голосъ: увѣренъ, что изчезнетъ вся его Философія, и задрожитъ онъ, находясь въ очерченномъ кругу, вмѣсто того, чтобъ смѣяться наморщенному важному челу Магика. Естьли не хочешь испугать своихъ зрителей, и чтобъ ослабить Физическія слѣдствія ужаса, заранѣе предвари ихъ, что они увидятъ только Оптическое омраченіе, дабы посмѣяться надъ фиглярствами древнихъ духопризывателей, и докажи имъ ясно не естественность предразсудковъ.

Потребенъ далѣе къ нашему намѣренію обыкновенной маленькой волшебной фонарь (Латернъ-Магикъ), которой скрываютъ въ помянутомъ продолговато четвероугольномъ ящикѣ a. b. c. d, а предъ трубкою онаго ставятъ на вкось зеркало m, которое должно быть подвижное, дабы посредствомъ его свѣтовой кегль, изъ фонаря выходящій, такъ привесть, чтобъ онъ косымъ отверзтіемъ e въ треугольной кровелькѣ f, на конецъ ящика наставляемой, выходилъ, и по переломѣ лучей свѣта въ зеркалѣ отбрасывался въ воздухъ, именно же въ возходящій изъ жаровни дымъ.

Это отверзтіе въ кровелькѣ можно сдѣлать подвижнымъ, когда часть кровли f прибить на двухъ петляхъ, подобіемъ западной дверцы, чтобъ можно было приподнимать и отверзтіе установлять больше или меньше покато. Само по себѣ *отверзтіе это овально, находится отъ очерченнаго круга съ зрителями и отъ глазъ ихъ не видимо*, и въ соразмѣрной величины направлено въ то мѣсто, гдѣ оное должно исходящій свѣтовый кегль или изображеннаго духа ограничивать. Надъ самою дымовою трубою фонаря находятся въ ящикѣ нѣсколько косыхъ скважинъ къ изведенію копоти, исходящей отъ лампады непримѣтнымъ образомъ. Въ самое же это мѣсто опускаютъ четвероугольную жестяную жаровеньку, съ разожжеными опилками или дробными углями, для насыпанія курительнаго порошку въ призываніи духа.

Въ волшебномъ фонарѣ находится стекло, которое можно по произволенію въ желобкѣ c b приподнимать и опускать, и которое встягивается перпендикулярно. На стеклѣ семъ написано бываетъ прозрачными красками то изображеніе, которое представить должно въ восходящемъ изъ жаровни дыму; оное привязано двумя тоненькими черными шелковыми шнурочками, заложенными на блочекъ и выпущенными на сторону ящика d c, чтобъ можно было

сїе стекло спустить внизъ, когда надобно духу появиться, или поднять вверхъ, когда должно оному изчезнуть.

На этомъ чистомъ стеклѣ можно писать разными прозрачными красками, или хотя одними чернилами, изображенїе духа какого угодно виду, въ волшебномъ ли одѣянїи, или иномъ приличномъ намѣренїю представленїи; прочее же поле около изображенїя на стеклѣ должно сплошь зачернить или покрыть дымоватою краскою. Однакожъ въ семъ-то рисованїи и состоятъ затрудненїя, и сїе-то можетъ статься и есть причиною, что изо ста моихъ Читателей, кои предпримутъ сей опытъ произвесть, едваль одинъ въ состоянїи будетъ оной хорошо представить. Именно, должно рисовщику умѣть скрадывать изображенїе, поелику свѣтовой кегль восходитъ навкось въ клубящїйся столпъ дыму, а отъ того духъ показывается несравненно длиннѣе, нежели въ каковомъ размѣрѣ написанъ. Должно не сдѣлать въ этомъ ошибки; но довольно, чтобъ представить голову духа такъ, чтобъ казалась оная выходящею изъ мертвой головы. Наконецъ, Оптической духъ изчезаетъ, какъ скоро потянешь за шнурокъ, и стекло отъ трубки волшебнаго фонаря сдвинешь вверхъ.

Когда лампаду въ фонарѣ зажжешь, зеркало установишь подъ надлежащимъ градусомъ и затворишь ящикъ (котораго видъ долженъ сходствовать на гробъ), всыплешь ладану въ жаровню, западную дверцу съ отверзтїемъ приподнимешь, и стекло посредствомъ шнурочка плавно опустишь, явленїе начнетъ исподоволь представляться. Когда же усмотришь, что дымъ вскорѣ пройдетъ, вытяни стекло за шнурокъ, и опусти западную дверцу. Впрочемъ духъ не можетъ показаться прежде, пока свѣчи не будутъ загашены, посредствомъ лопнутїя воткнутыхъ въ нихъ спиртовыхъ пузырьковъ. Столъ подъ

ящикомъ долженъ быть достаточной вышины; а отверзтіе въ крышечкѣ, которымъ свѣтовой кегль изъ ящика исходитъ, должно быть противу глазъ зрителей.

Кто находитъ удовольствіе въ томъ, чтобъ опытъ сей производить обстоятельнѣе, тотъ можетъ сдѣлать въ побочную комнату окошечко въ стѣнѣ, по близости отъ стола; поставить тамъ человѣка, которой бы по условленному знаку пускалъ набитаго въ глиняную табачную трубку желтаго мягкаго порошку изъ плакуна травы, которой продаютъ въ Аптекахъ подъ названіемъ Semen Lycopodium, подувая въ мундштукъ чубука, чрезъ пламень зажженной свѣчи, накось вверхъ въ темную комнату, надъ мертвою головою учреждая: представитъ это молнію, явленіе духа возвѣщающую.

Что надлежитъ до подражанія шуму, бури, граду и дождя, къ тому преподано будетъ наставленіе въ опытахъ Механическихъ. Для грому, когда духу исчезнуть должно, положи напослѣдокъ въ жаровеньку на черепочкѣ гремящаго порошку, котораго составленіе описано въ опытахъ Химическихъ.

Самое важное въ дѣйствіи этомъ составляетъ голосъ и отвѣтъ духа на предложенной вопросъ; но сему пособствуетъ товарищъ, въ побочной комнатѣ находящійся, и съ которымъ условленось. Поелику одна изъ четвербокихъ ножекъ стола дѣлается внутри пуста, именно ножка g, а надъ самымъ ея отверзтіемъ въ доскѣ стола установлена вверху на ящикѣ мертвая голова i, и отъ оной внизъ чрезъ h въ столовую ножку g, изъ ней же потаенно въ боковую комнату сквозь стѣну проходитъ жестяная трубка. Способомъ этой трубки товарищъ Магиковъ воетъ и стенаетъ при ударахъ шпагою отъ имени духа; потянувъ же за проволоку, приводитъ въ движеніе нижнюю челюсть мертвой головы, сдѣланной

изъ дерева, отъ чего кажется она говорящею, а самъ въ трубу произноситъ слова. Онъ гремитъ желѣзными цѣпями, катаетъ желѣзное ядро по жолобку въ доскѣ, скато поставленной. Короче сказать, помощнику сему стоитъ только приложить ухо къ трубкѣ жестяной, чтобы явственно замѣчать положенные знаки, когда что дѣлать, выть, говорить, стучать и прочее, дабы Оптическое фиглярство представить весьма вѣроятнымъ.

Этимъ же способомъ можно показывать *палингенезію*, или возстановленіе сожженнаго цвѣтка изъ его золы въ дыму. Сжечь на прим. розу; золу ея собравъ, для виду высыпать, смѣшавъ съ курительнымъ порошкомъ, въ жаровню, и во время просказыванія надгробной рѣчи покойной розѣ, о возстаніи ея толкованія высокими аллегоріями, какъ на прим. возстаніе таковое лежитъ ознаменовано въ змѣѣ Сатурновой, что все въ натурѣ, изъ гроба разрушенія элементарныхъ частей учиняется живымъ возрожденіемъ, и что гробъ есть матка натуры. Между тѣмъ на упомянутомъ стеклѣ опустить стекло съ написанною на немъ розою въ трубу волшебнаго фонаря.

Наконецъ въ призываніи духа помощникъ Магиковъ приводитъ въ движеніе Электрическую машину, отъ которой проволока скважиною въ стѣнѣ проведена вокругъ подъ ноги зрителей, дабы они съ неожидаемымъ толчкомъ и сотрясеніемъ съ улетающимъ духомъ простились.

Складныя изображенія.

Называются такъ въ складки сложенные, или въ узкія полоски разрѣзанные Рисунки, которыми въ Оптикѣ обманчивыя косыя изображенія представляютъ. Къ изготовленію таковаго Рисунка, сложи листъ бумаги сгибами или складками, не слишкомъ

узкими и не очень широкими, каковая ширина опредѣляется по обстоятельству предмета. На сіи складки наклеивается въ узкія полоски разрѣзанной Рисунокъ, съ замѣчаніемъ таковымъ: когда начнешь полоски наклеивать съ лѣвой руки, то уже и каждую полоску продолжать наклеивать съ той же руки. По томъ начать наклеивать изображенія, которымъ быть на правой сторонѣ складокъ съ правой руки.

Естьли поставить зрителей одного съ лѣвой, а другаго съ правой стороны, въ небольшомъ отстояніи отъ картины: то первой увидитъ изображеніе, находящееся на лѣвой сторонѣ складокъ, а второй напротивъ на правой сторонѣ складокъ находящееся, и слѣдственно совсѣмъ другой Рисунокъ на одной картинѣ. — Естьли угодно, чтобъ на одной картинѣ было три совсѣмъ разныхъ вида, должно между каждой складки призмою оставлять полоску горизонтальную или гладкую; и на эту гладкую часть наклеивать въ полоски разрѣзанной третій особливый Рисунокъ. Три человѣка, стоящіе одинъ съ лѣвой, другой съ правой стороны, а третій по срединѣ ихъ, увидятъ на одной картинкѣ три разныхъ изображенія, каждой особливое, котораго не видятъ другіе.

Ночью видѣть на часахъ время.

Стеклянной шаръ, величиною въ мячь, которымъ дѣти играютъ, наполни очищенною ртутью, и повертывай шаромъ противъ часовой доски: произойдетъ отъ того довольно свѣту къ разсмотрѣнію, на которомъ времени стоятъ часовыя стрѣлки.

Таковымъ же образомъ представляютъ въ потьмахъ огненныхъ змѣй: наливаютъ ртутью змѣеобразно изогнутыя стеклянныя трубочки, и повертываютъ оными въ рукахъ.

Представленіе изображенія на воздухѣ.

Впуклое зеркало, которое по кеглевому отрѣзу цыркуля имѣетъ выемку, показываетъ, когда установить его съ линіею земли наровнѣ, и надъ нимъ прицѣпить на воздухѣ висящее изображеніе. Естьли зеркало въ футъ величиною, изображеніе должно прицѣпить отъ зеркала отстояніемъ на полтора фута. Разрѣшеніе этой проблемы покажется еще удивительнѣе, когда привѣшенную фигуру какимъ нибудь образомъ скрыть. Свойство цилиндрическаго зеркала содержитъ, чтобъ чрезъ отраженіе представлять изображающееся въ немъ, какъ бы стоящимъ на воздухѣ, но ни въ упомянутомъ отстояніи отъ зеркала. Такъ на прим. внизу цилиндрическаго зеркала лежащее изображеніе, когда посмотрѣть въ зеркало сверху вкось, и не все стекло цилиндра наводить зеркальною фольгою, покажется состоящимъ вверху зеркала. Движимое изображеніе представитъ это явленіе еще удивительнѣйшимъ. Естьли хочешь увидѣть себя плавающимъ на воздухѣ, держи впуклое зеркало у себя противъ груди, и подхвати свой видъ плоскимъ зеркаломъ, въ противу положеніи стоящимъ: то въ плоскомъ зеркалѣ прямо изображающійся видъ не во впуклое зеркало обратно отразится, но представится изворотно, и даже внѣ зеркала на воздухѣ стоящій: ибо плоское зеркало отразитъ изображеніе изворотно въ воздухъ. Случилось съ однимъ сельскимъ Пасторомъ въ Берлинѣ, что онъ, заглянувъ во впуклое зеркало, и увидѣвъ подобіе свое на воздухѣ, до смерти испугался; счелъ то предзнаменованіемъ своей кончины и совершилъ духовную.

Шаровыя зеркала.

Таковыя шарообразныя зеркала не токмо отражаютъ предметы въ комнатѣ пріятнѣйшимъ видомъ; но я желалъ бы испытать, что произойдетъ изъ

нихъ, естьли употреблены они будутъ въ Электрическую машину. Къ составленію сихъ зеркалъ, расплавливается часть олова и часть висмуту; по вымѣшаніи, подбавляется въ эту смѣсь двѣ части ртути, наскоро вымѣшивается; и какъ скоро начнетъ исходить дымъ, выливается смѣсь въ стеклянную иготь, налитую колодезною водою. Послѣ чего должно воду слить, а смѣсь продавить сквозь частое льняное полотно, вдвое сложенное. Возьми стеклянной шаръ, чисто вычищенной внутри, разгорячи на угляхъ, положи въ него сколько нужно этой смѣси и повертывай плавно, пока повсюду внутри равнообразно разольется.

Новыя зажигательныя зеркала.

Французской Графъ *Бюфонъ*, сей Аристотель своей отчизны, доказываетъ возможность Архимедова зажигательнаго зеркала, дѣйствующаго чрезъ весьма великое отстояніе. Онъ говоритъ: когда великое множество подхваченныхъ въ зеркальца изображеній солнечныхъ свести и соединить въ одну точку: то можно, подобно тому, какъ дѣлалъ славной Іезуитъ *Кирхеръ*, которой пятью обыкновенными плоскими зеркалами, дугою установленными, всѣ солнечные лучи собиралъ на тѣнистую стѣну въ повѣшенное на оной зеркало, и тѣмъ производилъ въ пять разъ сильнѣйшее дѣйствіе, нежели обыкновеннымъ впуклымъ зажигательнымъ зеркаломъ: то можно, продолжаетъ онъ, подражать *Проклу* въ сожженіи Византійскаго флота, о чемъ *Зонаръ* повѣствуетъ, и зажигать тѣла далѣе 100 футовъ отстоянія. *Бюфонъ* употребилъ къ сему опыту множество маленькихъ плоскихъ зеркалъ, и уставилъ оныя таковымъ образомъ, что совокупленною ихъ точкою зажигалъ дерево и растоплялъ металлы въ отстояніи 200 футовъ, или около 30 саженъ. *Смотри* Iй

Томъ Прибавленій его къ Натуральной Исторіи, 1774 года, о протяженной зажигательной точкѣ зажигательныхъ зеркалъ.

Зажигательное зеркало изъ картузной бумаги.

Табл. VI. Фиг. А В.

Взять большой листъ склейной картузной бумаги, гладкой и двоекратно въ прессѣ съ половиною сукна бывшій; обломи четыре его угла на равномъ столѣ. Отмѣряй ручнымъ цыркулемъ (кружиломъ) на транспонтирѣ 18 градусовъ, замѣть это пространство двумя точками на картузномъ листѣ, нѣсколько поотступивъ отъ краю а b, сними на транспонтирѣ обширность цыркуля, коего градусы прежде отмѣрялъ, до его средоточія; поставь ножку цыркуля въ точку а, и проведи дугу с d, равномѣрно изъ b дугу а f. Пересѣчка дугъ составитъ средоточіе дуги g. Изъ этой точки g протяни прямую линію чрезъ а во всю длину бумаги; и составитъ это линію g h (*смотри Фигуру* А.); разширяй цыркуля, и проводи въ нѣкоторомъ разстояніи одну надъ другою дуги отъ 1 до 15. Сіи дуги прорѣжь острымъ ножемъ очень вѣрно, и храни эти дуги, какъ модели, къ дѣланію зажигательныхъ зеркалъ разной величины.

По томъ приготовь гладкую дощечку а b (*смотри Фиг.* В.), величиною по опредѣленному діаметру назначеннаго зеркала, прежде изъвѣдавъ вѣрною линейкою, всюду ли оная пряма, также изъ самаго ли сухаго дерева сдѣлана. Лучше всего старой столъ для сего велѣть вновь выстругать. Возьми линейку, въ три дюйма шириною, въ четверть дюйма толщиною, а длиною противъ того, какову широку должно быть зеркалу с d. Выбери изъ вырѣзанныхъ изъ картузной бумаги модельныхъ дугъ, приставь оную къ линейкѣ, обчерти внутри острымъ ножемъ и вырѣжь по это-

му дугу, съ великою исправностїю и гладкостїю по отрѣзу. Въ самомъ центрѣ дуги этой f проверни таковую скважину, чтобъ шпилька изъ толстой проволоки g оную совсѣмъ по всунутїи заняла собою. Шпилька эта должна быть гладкая, прямая, острая, сквозь линейку проткнута, и въ доску, или въ столъ вбита, чтобы линейка около ее вертѣлась, и касалась бы обоими концами подкладки во всѣхъ мѣстахъ.

Размочи водою твердой глины, перетирая руками; слитой мутной водѣ дай отстояться, и этотъ нѣжной глиняной сулой, сложивъ въ блюдо и перемѣшавъ съ осьмою долею самаго мѣлкаго, чистаго и ситомъ просѣяннаго песку, и одною пятою долею мѣлко изрубленной волны, чтобы глина, сохнувъ, не трескалась, употребляй. Смѣсь эту должно перемять до таковой степени, какъ горшечники приготовляютъ къ дѣланїю горшковъ; сбей изъ оной комъ около помянутой шпильки и подъ линейкою съ моделью, води линейкою вокругъ, пока поверьхность глины приметъ модельную форму. При семъ должно сберегать средоточїе, и во время повертыванїя линейки, помазывать кистью, смоченною водою, чтобы глина оставалась гладка. Сїя глиняная форма составитъ болванъ для внутренняго углубленїя зеркала.

Высуши этотъ болванъ въ тѣни; по высушенїи вымажь гипсовою водою, сперва растворомъ очень жидкимъ, послѣ погуще; и по этой гипсовой намазкѣ также води линейкою, чтобъ выправить. Гипсъ или алебастръ приготовляется къ сему также какъ для письменныхъ табличекъ въ записныя книжки. Форма или болванъ остается на своей доскѣ; посыпь оною золою, въ частое сито просѣянною, налѣпи на нее изъ мягкой глины, чтобъ сфурмовать отлепокъ; сообщи оному четвероугольной видъ, и сверьху сравняй гладко, высуши очень до суха въ тѣни; тогда сними съ шпильки обѣ формы; и такъ получишь бол-

ванъ для углубленія зеркальнаго. Сія послѣдняя форма для углубленія, также какъ и первая, покрывается гипсомъ. По высохнутіи, золу должно съ формы обместь; наставить верьхнюю часть на шпильку, и нѣсколько разъ повернуть кругомъ, чтобы формы во внутренности пообтерлись и огладились. По изготовленіи формъ, слѣдуетъ формованіе бумаги. Вытащи осторожно шпильку, укладывай изъ тонкой почтовой бумаги нарѣзанныя шарообразныя полоски на форму, склеивай края оныхъ клестеромъ, сколько возможно избѣгая рубцовъ и загибовъ. Клестеръ къ сему составляется изъ хорошаго крахмалу, развариваемаго на полынной водѣ. Таковыхъ полосокъ наклей въ четыре ряда на первую форму; послѣ чего наложи верхнюю форму съ гнетомъ и суши два дни на солнцѣ. Это бумажное зеркало должно имѣть приличную толщину, и лучше дѣлать оное толще, нежели тонко. По высушеніи бумаги, обрѣзаніи краевъ и окатой части сего зеркала по вымазаніи масляною краскою, предпріемлется лощеніе впуклой части. Сперва вымазывается она мѣломъ на клею жидко, послѣ погуще, и таковыхъ слоевъ накладывается до двенатцати. Къ лощенію должно вертѣть это зеркало на его окатомъ болванѣ. Тогда накладывается полиментъ во впуклости зеркала, вылащивается зубомъ, переложивъ зеркало въ верхнюю форму, чтобы вожденіе зубомъ можно было производить въ окруженіяхъ. Полиментъ смачивать хлѣбнымъ виномъ, накладывать листовое золото, и послѣ золото вылощить по обыкновенному зубомъ.

Приготовленіе деревянныхъ впуклыхъ, или зажигательныхъ зеркалъ.

Дай столяру самое твердое и сухое дерево, и вели по сказанному выше о зеркалахъ изъ картузной бумаги лекалу выточить углубленіе желаемаго размѣру. Эту дугу столяръ во время точенія долженъ

непрестанно приставлять, чтобъ углубленіе произведено было очень вѣрно. Поелику впуклыя зеркала лучи свѣта или солнечные въ четвертой части діаметра того шара, котораго они часть составляютъ, въ точку зажигательную соединяютъ, то берется протяженная длина точки зажигательной, т. е. отстояніе, въ которомъ зеркало зажигать должно; раздѣли это разстояніе цыркулемъ пополамъ, на дюймы и линіи по мачтабу. На прим. когда впуклое зеркало должно зажигать въ отстояніи 9 дюймовъ, т. е. зажигательная точка его должна содержать девять дюймовъ: слѣдственно зеркало это будетъ составлять часть шара, имѣющаго 36 дюймовъ въ поперечникѣ: ибо фокъ 9, вчетверо взятый, 36 составляетъ. По сему возьми половинное число 36, именно 18 дюймовъ, и очерти по сказанному прежде дугу на картузной бумагѣ для модели; столяру выточенную впуклость вели вычистить хвощемъ, вымазать горячимъ клеемъ, нѣсколько разъ прокрыть мѣломъ, жидко размѣшаннымъ на клею, вытерешь порошкомъ сженой бараньей кости и напослѣдокъ сукномъ. Каждой изъ пяти накладываемыхъ мѣловыхъ слоевъ долженъ прежде накладыванія вновь совершенно высохнуть. По высушеніи, ямочки затирать льняною мокрою въ водѣ смоченною ветошечкою, по томъ вычищать хвощемъ, и тогда накладывать новой слой мѣлу. По нагрунтованіи, накладывается слѣдующій полиментъ подъ золото, которой должно мягко стереть, накладывать на тонкомъ клею изъ пергаментныхъ обрѣзковъ холоднымъ, и по высушеніи выгладить суконкою.

Золотой полиментъ этотъ составляется изъ 1 фунта хорошаго болусу, не имѣющаго въ себѣ песку, 4 съ половиною золотниковъ бѣлаго воску, и 4 золотниковъ еницейскаго мыла; что все на водѣ должно стереть мягко. Къ золоченію этотъ составъ разводится на 14 яичныхъ бѣлкахъ,

взбитыхъ съ водою. Этимъ полиментомъ покрывается мѣловой грунтъ, по высохнутіи чистится хвощемъ и суконкою, а по томъ вылащивается зубомъ. Золото листовое накладывается по обыкновенному, подмазывая золотимое мѣсто простымъ виномъ, прибивается хлопчатою бумагою и по высохнутіи лощится зубомъ.

Обманчивость зрѣнія и примѣръ тому Генриха IV, Короля Французскаго.

Генрихъ IV и Герцогъ *Гвизской*, случившись при дворѣ Карла девятаго, хотѣли играть въ шашки. Въ присутствіи множества придворныхъ стирали для сего столъ, какъ вдругъ увидѣли на ономъ кровяныя капли, кои опять появлялись, какъ скоро оныя стирали. Ни у кого изъ бывшихъ кровь изъ носу не шла; и Генрихъ сказалъ *Гвизу*: *Я предвижу*, что между нами впредь будетъ кровь пролита. Повѣствователь сего *Туанъ* забылъ сказать, марала ли эта кровь платки, которыми стирали, чтобы рѣшить могло. Вмѣнили это за предвѣщаніе произшедшаго чрезъ нѣсколько дней по томъ Вареоломѣевскаго кровопролитія. *Волтеръ* назвалъ эти капли кровяными пятнушками на жеребьевыхъ костяхъ, для объясненія явленія: ибо черныя тѣла подъ нѣкіимъ угломъ, освѣщаемы бывъ солнцемъ, оказываютъ на себѣ красныя мѣстечки. Испытай сіе, читая книгу на солнцѣ.

Для этой проблемы потребны слѣдующія существенныя условія. Надлежитъ солнцу освѣщать рѣсницы, лучамъ его ни подъ какимъ угломъ не упадать на черное мѣсто, надлежитъ книгу совсѣмъ отдалить отъ горизонтальнаго положенія, а солнцу надлежитъ по крайней мѣрѣ двѣ минуты и при томъ обѣ рѣсницы освѣщать. То же случается, когда станешь противъ бѣлой стѣны, освѣщаемой солнцемъ, а книгу будешь держать въ тѣни. Генрихъ сидѣлъ

прямо противъ свѣту, кости игральныя лежали въ тѣни, было надъ вечеръ въ Августѣ: случилось то же, что и я неоднократно видалъ на стѣнѣ, именно всѣ радужныя краски въ тѣни постепенно заходящаго солнца. То же и при восхожденіи.

Радугу представлять.

Установи стеклянной шаръ, наполненной водою, таковымъ образомъ на солнцѣ, чтобъ проходящіе лучи его упадали въ темное мѣсто. Или держи треугольную призму стеклянную противъ солнца или огня. Эти же цвѣты радуги представляются около горящихъ свѣчь. Радужные цвѣты бываютъ красной, золотожелтой, сѣрогорючной, зеленой, синій, пурпуровый и фіолетовый. Когда пускать каплями орѣховое масло въ воду, также оказываются радужныя краски.

Въ большомъ листѣ толстой картузной бумаги вычерненномъ прорѣжь дугу, которая была бы не много меньше половины своего цыркуля, и въ три четверти дюйма шириною. Поставь листъ въ окно такъ, чтобы бумагу эту отъ солнца ничто не заслоняло; и смотри на нее въ призматическое стекло: увидишь въ этомъ прорѣзѣ радугу, очень красивую, съ самыми яркими красками. — Впредь испытаю я ловить эту радугу въ фляжку изъ шлифованнаго стекла, наполненную дефлогистизированнымъ воздухомъ; и уповаю, что выдутъ изъ того колориты весьма живыхъ красокъ. — Довольно впрочемъ извѣстно, что при захожденіи солнца, брызгая капли съ обмоченной въ воду щотки въ покоѣ, одно окно имѣющемъ, изобразится въ капляхъ, освѣщенныхъ солнцемъ, радуга.

Очная музыка.

Табл. VII. Фиг. 2.

Искусное изобрѣтеніе *Кастелево* въ Оптикѣ красокъ, замѣчающее сходство между красокъ и тоновъ,

имѣвшее предметомъ 7 радужныхъ цвѣтовъ, гармонирующихъ съ семью тонами музыки. По мнѣнію его, сходствуютъ музыкальное *Це* съ *синимъ*, *Э* съ *желтымъ*, *Ге* съ *краснымъ*, а сіи три нота или аккордъ цейной съ тремя главными красками, синею, желтою и красною; другіе же тоны музыки сходствуютъ съ тѣнями или полукрасками; отъ сего и происходитъ сія музыка и красочная октава. И такъ лѣстница красокъ по нашей нотной системѣ будетъ слѣдующая:

Це синяя, свѣтлая Берлинская лазорь, яко соковая краска, въ басѣ почти черна.

Цисъ морезеленая, отъ прибавки гуммигуту въ синюю.

Де муравозеленая, отъ прибавки еще больше желтаго.

Дисъ оливковая зелень больше желтаго.

Э желтая, гуммигутъ.

Эфъ авророжелтая, отъ прибавки кармину.

Фисъ померанцово-желтая, еще больше кармину.

Ге красная, карминъ.

Гисъ кармазинная, густокарминная.

А фіолетовая, къ предшедшей прибавить синей.

Бе фіолетовосиняя, еще больше синей.

Ха радужно синяя, терназолъ синій.

Це синяя, первая лазорь Берлинская, еще свѣтлѣе, нежели начальная.

Эти красочные цвѣты идутъ въ слѣдующихъ октавахъ, которыхъ въ клавикордахъ четыре, въ томъ же порядкѣ, но лишь съ таковымъ исключеніемъ, что двѣ дышкантовыя октавы получаютъ свѣтлѣе или блѣднѣйшія, а двѣ басовыхъ октавы ярчайшія или густѣйшія краски, но одинакаго роду, по глубинѣ или возвышенію нотъ. *Кастель* заключаетъ: когда эти красочные цвѣты, по ихъ содержанію, и въ одинакихъ пунктахъ времени, вмѣсто тоновъ глазамъ предста-

влять, что душа чрезъ послѣдованіе видовъ всѣхъ этихъ красокъ столькожъ можетъ быть тронута, какъ и тонами онымъ равнообразными. Однакожъ многаго еще недостаетъ, чтобъ эта цвѣтовая музыка воображаемое впечатлѣніе производить могла. По крайней мѣрѣ въ продолженіи времени можетъ имѣть дѣйствіе гармонія, естьли каждая краска столькожъ скоро проходить можетъ, какъ и ея символическая нота отъ подавленія въ клавесъ изчезаетъ, и мы можемъ отъ прекрасной музыки и прекрасныхъ клавиръ красочныхъ, по прошествіи ихъ, удерживать въ нашихъ ушахъ и очахъ одинакое, т. е. прекраснѣйшее ничто. На опытъ представляю я устроеніе сихъ красочныхъ клавиръ, или очной лиры.

Между двухъ кружковъ *изъ толстой картузной* бумаги a b и c d, *кои должны быть* 10 дюймовъ въ *поперечникѣ, вставь цилиндръ* e *изъ картузной же* бумаги, въ *полтора фута* вышиною, и раздѣли оной въ дорожки, по пяти линеекъ содержащія, и несколько на вкось склоненныя, кои около сего цылиндра кругомъ вверьхъ восходили бы. Окруженіе его раздѣли на шесть равныхъ частей p проведенными чертами, между собою параллельными. Верхній кружокъ a b долженъ быть отверзтъ, а нижній c d цѣльной, и утвержденъ на оси, или винтѣ e, коего обвивы пять линій имѣютъ, и которой винтъ долженъ ходить въ винтовомъ гнѣздѣ, внизу ящика находящемся.

На эту ось насади деревянное колесо g, полутретья дюйма въ поперечникѣ, о двенатцати или 13 зубцахъ, въ которые забиралъ бы безконечной винтъ h. Этотъ цылиндръ вставляется въ ящикъ i l m n, коего основаніе четвероугольно, и на днѣ коего утверждается винтовое гнѣздо, въ которомъ винтъ f ходитъ. Безконечной винтъ h въ протяженіи своемъ выставляется изъ сего ящика, и движеніемъ его цилиндръ, обращаясь вокругъ, приподнимается вверьхъ.

Ящикъ i l m n дѣлается со всѣхъ сторонъ глухой, а вверьху покрывается колпакомъ изъ бѣлой жести, посрединѣ отверзтымъ, или прорѣзаннымъ, и въ это отверзтіе опускаются три или четыре свѣчи на своихъ подсвѣчникахъ, учреждаемыя такъ, чтобъ они бумажной цилиндръ внутри сильно освѣщали. Въ передней сторонѣ сего ящика, закрываемой задвижкою изъ картузной бумаги, прорѣзываются 8 скважинъ a b c d e f g h, по шести линій шириною и въ четыре линіи вышиною. Они состоятъ на прямой чертѣ одна подъ другою, а разстояніемъ между собою въ 20 линіяхъ. Въ эти скважины, которыя показываютъ музыкальные тоны, мало по малу являются всѣ сходствующія къ онымъ краски, находящіяся на бумажномъ цилиндрѣ, и отражаются дѣйствіемъ свѣчь, внутри цилиндра находящихся.

Когда повернешь рукоятку O, отъ чего цилиндръ непремѣнно долженъ подняться на пять линій выше, то слѣдуетъ изъ того, что пять разъ повернувшійся цилиндръ одну по одной всѣ краски, наложенныя мѣстами на его поверхности, по проведеннымъ косымъ линіямъ будетъ приводить предъ скважины, прорѣзанныя въ передней сторонѣ ящика. Въ намѣреніи сего должно этотъ цилиндръ прорѣзать и подѣлать въ немъ скважины, въ пять линій вышиною и больше или меньше шириною, въ разсужденіи продолженія голосу нотъ, кои онымъ выражать должно; при чемъ замѣчается, что пространство между двухъ параллельныхъ линій, на ономъ назначенныхъ, составляетъ такту, а потому каждый оборотъ цилиндра содержитъ шесть тактъ, а 30 тактныхъ чертъ для аріи, которую онымъ играть можно.

Когда на цилиндрѣ всѣ ноты въ надлежащихъ мѣстахъ будутъ подѣланы и при томъ по мѣрѣ нотъ аріи, которую этимъ выразить намѣрено, закрой оныя толстою Голландскою бумагою, выкрашенною съ

обѣихъ сторонъ тѣми красками, какъ выше сказано, къ выраженію различныхъ тоновъ музыки.

Освѣтивъ цилиндръ внутри, верти за рукоятку О, будешь тѣмъ приводить предъ каждую скважину, на передней сторонѣ ящика находящуюся, и въ таковомъ между собою разстояніи, какъ требуетъ продолженіе нотъ аріи, кои этимъ выразить желаешь, всѣ равнообразныя онымъ краски. Малость составляетъ издержка на таковую машину, которая любопытствующимъ можетъ много доставить удовольствія, каковаго можно ожидать въ свое время отъ сей *Кастелевой* проблемы. По меньшей мѣрѣ должно будетъ къ усмотрѣннымъ красочнымъ цвѣтамъ приложить сильный энтузіазмъ музыкальнаго упоенія, естьли надобно возбудить чувствованіе въ самомъ себѣ, или въ другихъ. Но въ музыкѣ *происходитъ то же самое. Я слышу играемое Анданте безъ* сопровожденія пѣніемъ, *и что помышляю я при томъ?* Ничего, кромѣ, что музыкальная штука идетъ медленно, и меланхолически прекрасно; но естьли при томъ поютъ, развиваются чувствованія въ разумѣ и сердцѣ, и я начинаю уже ощущать напѣвъ и гармонію отъ припѣванія мелодіи и текста. Прежде музыка символичная, но теперь учинилась восхищающимъ піитствомъ.

Я предложу здѣсь опытъ сопровожденія очной музыки пѣніемъ. Цилиндръ должно раздѣлить на столько равныхъ частей, сколько содержитъ тактъ штучка, которую намѣрено сыграть на красочныхъ клавикордахъ. Сію же ширину тактовъ должны имѣть и красочныя скважины на шкалѣ, равно и отстоять между собою на столько же, на сколько разстоятъ краски, видимыя на цилиндрѣ. Всѣ четыре октавы должны состоять одна надъ другою, и дишкантъ занимаетъ самое верхнее мѣсто. Въ приложенной Фигурѣ нарисована только одна октава для дишканта. Но когда употребить

музыкальную штуку съ дишкантомъ и басомъ для полногласной игры, въ этомъ случаѣ на представленномъ Рисункѣ (*Табл. VII. Фиг. 2.*) очной лиры должно сдѣлать скважинъ вчетверо больше, т. е. 48 скважинъ, именно, сколько есть клавесовъ въ клавикордахъ: ибо здѣсь въ опытѣ представлена только одна октава.

Когда очную музыку сопровождать пѣнiемъ, должно колесо, въ которое хватаетъ безконечной винтъ, таковымъ образомъ учредить, чтобы при пропѣтiи такты рукоятка только одинъ разъ обернулась, дабы представились только самыя тѣ краски, коихъ мелодiю и текстъ пропѣваютъ, и пробѣгали противъ скважинъ. Далѣе, должно цилиндръ, поелику оной въ нижнемъ концѣ на острiи вертится, въ отвращенiе пошатыванiя, установить въ деревянномъ кольцѣ или обручѣ. Вверьху ящикъ очной лиры снабжается жестяною крышкою, съ малыми трубочками по бокамъ, чтобъ въ комнатѣ свѣтъ не разпростирался; ибо только по вечерамъ играть можно. Въ Фигурѣ, отличенной цыфромъ 2, чертами р, сверьху внизъ прочерченными, означается одна такта; избранной мною на опытъ старинной Нѣмецкой арiи: „*Кротка смерть! когда ты придешь? Ахъ! давно тебя я жду. Иль мученiя не видишь* —" и проч., цѣлую такту будетъ занимать цѣлая нота, полутакту полунота, а четверть такты четверть ноты. На прим. здѣсь ударяю я вдругъ двѣ дишкантовыя ноты *Ге* и *Це*, т. е. блѣдно карминовую и желтую, яко двѣ четверти, и такъ далѣе. Кто найдетъ въ этомъ удовольствiе, можетъ продолжать мое начало. Довольно сказать, онъ долженъ все мѣсто окруженiя раздѣлить на столько равныхъ частей, сколько состоитъ въ музыкальной штукѣ тактъ. Повторенiе перваго колѣна можетъ продолжаться тѣми же красками, а по томъ слѣдуетъ вторая половина съ заключенiемъ. Слѣдственно каж-

дая штука или арія требуетъ своего собственнаго особливаго цилиндра; а вмѣсто крашеной бумаги, можно употреблять цвѣтныя стекла. Таковымъ образомъ на этой очной лирѣ можетъ всякой играть, и стоитъ только вертѣть рукояткою.

На стеклѣ писать.

О семъ смотри въ опытахъ Химическихъ параграфъ: Магически писать по стеклу.

Внутреннее учрежденіе волшебнаго фонаря.

Табл. VII. Фиг. 3.

Нынѣ этотъ волшебной фонарь, котораго изобрѣтеніе присвояютъ ученому Іезуиту *Кирхеру*, сдѣлался столько извѣстенъ, что многіе промышляютъ, ходя съ онымъ по улицамъ, и напрашиваясь съ представленіемъ онаго тѣней; но прежде относился оной къ волшебству, производилъ ужасъ и изумленіе. Дѣйствіе его состоитъ, малыя изображенія, прозрачными красками на полоскахъ чистаго стекла написанныя, представлять на бѣлой стѣнѣ, или на растянутой простынѣ, въ темномъ мѣстѣ, въ увеличенномъ видѣ.

Къ сему потребенъ ящикъ изъ бѣлой жести a b c d (*смотри упомянутую Табл. и Фиг.*), осьми дюймовъ вышиною, 10 дюймовъ длиною и 6 дюймовъ шириною. По сему размѣру можно сіи ящики дѣлать какой угодно величины, полагая въ таковой же размѣръ и величину стеколъ. Вверьху сего фонаря дѣлается дымовая труба e, четырехъ дюймовъ въ поперечникѣ, покрытая куполомъ f, для удержанія свѣту, чтобъ оной отъ огня, въ фонарѣ находящагося, по комнатѣ не распространялся.

Съ боку сего ящика a c находится дверца къ отворянію фонаря, въ которой находится металлическое или изъ желтой мѣди, либо изъ жести сдѣланное впуклое зеркало g прикрѣплено, пяти дюймовъ въ поперечникѣ. Зеркало сіе такъ учреждено, что можно

оное способомъ придѣланнаго къ нему хвоста h во внутрь понадвигать, и назадъ оттягивать, а хвостъ этотъ вставляется въ жестяную трубочку i, припаянную къ дверцѣ.

Во внутрь сего ящика вставляется жестяная лампада R, которой шейка должна быть плоская, чтобы лучей огня не задерживала, кои отражаются зеркаломъ во внутренность ящика. Въ лампаду вставляются 3 или 4 свѣтильни, коихъ вышина учреждается такъ, чтобъ были онѣ наровнѣ съ средоточïемъ впуклаго зеркала. Въ противуположенной зеркалу сторонѣ, именно въ стѣнѣ b d, дѣлается отверзтïе 3 дюймовъ шириною и въ два съ половиною дюйма вышиною, въ которое вставляется стекло таковой же величины. Для сего стекло это обтачиваютъ четвероугольно въ большомъ блюдѣ, и края онаго обрѣзываютъ: ибо извѣстно, что предметы въ средоточïи окатыхъ стеколъ всегда свѣтлѣе и явственнѣе изображаются. Зажигательной пунктъ сего окатаго стекла можетъ быть около пяти дюймовъ, чтобы лампада въ ящикѣ пришлась точно въ фокъ стекла, равно и впуклаго зеркала. Самая лампада дѣлается подвижная за тѣмъ, чтобъ можно было ее приближать и удалять, также вынимать для вычищанïя или оправливанïя и наливанïя масла.

На этой же сторонѣ находится часть, изъ бѣлой жести сдѣланная, съ жолобомъ m n, четырехъ съ половиною дюймовъ въ квадратѣ, съ отверзтïемъ съ одной стороны: сïе отверзтïе бываетъ длиною четырехъ съ половиною дюймовъ и въ 4 линïи шириною. Вкладываютъ въ это отверзтïе стеклянной листокъ, съ написанными изображенïями, кои надобно на стѣнѣ представить. Противъ стекла l имѣетъ эта часть отверзтïе, въ 3 дюйма съ четвертью шириною, въ два съ половиною дюйма вышиною, въ которое труба O, той же Фигуры, и шести дюймовъ длиною,

вставляется. Другая труба, шести же дюймовъ длиною, вставляется въ первую трубу. Оная содержитъ два окатыхъ стекла p и q; стекло p имѣетъ фокъ трехъ дюймовъ почти, а стекло q напротивъ 10 или 12 дюймовъ, и составляетъ наружное въ подвижной трубѣ. Между обоими стеклами вставляется толстая картузная бумага, или папка, съ отверзтіемъ, въ 1 дюймъ шириною, въ 8 линій вышиною. Стекло p съ его трубою можно въ трубѣ o по произволенію передвигать ближе и далѣе.

По семъ обрѣжь стекла двенатцати дюймовъ длиною и трехъ дюймовъ шириною. Сіи стеклянныя полоски должны быть изъ стекла самаго бѣлаго и чистаго, вставлены въ рамочки и свободно входить въ отверзтіе или прорѣзь перваго жолоба; на нихъ расписываются изображенія. Именно, вотъ каковымъ образомъ: желаемое изображеніе нарисовавъ на бумагѣ, прилѣпить подъ низъ стекла, пройти тонкою кистью, обмочаемою въ лучшую Голландскую сажу, растертую на лакѣ, главныя черты. Когда этѣ первыя черты высохнутъ, покрыть части приличными, но прозрачными и на бѣломъ лакѣ стертыми красками. Свѣтлыя мѣста составитъ оставленное голое стекло, тѣни же пристойная краска. Чему должно казаться самымъ темнымъ, на примѣръ основанію около духа въ предшедшемъ призываніи Магическомъ духовъ, должно покрывать черною масляною краскою; то же и поле около надписей. Краски употребляются къ сему: черная изъ сженой кости, умбра, Венецейской баканъ, карминъ, лакмусъ, индигъ, ярь Венецейская, гуммигутъ, шафранъ и настоянная въ водкѣ змѣиная кровь. Или, можно написать водяными красками, а по томъ покрыть лакомъ, составленнымъ на спиртѣ съ спиковымъ масломъ изъ сандараку и мастики.

По зажженіи въ волшебномъ фонарѣ лампады и раздвинутіи частей трубы въ надлежащій размѣръ, стекло поставить изображеніемъ навыворотъ, т. е. головою внизъ, въ прорѣзъ жолуба, или хотя подвижныя фигуры, или два стекла съ одинакими изображеніями, и оныя одно изъ за-другаго передвигать: представятъ они тѣ же изображенія увеличенныя на стѣнѣ, или на растянутой простынѣ.

Положимъ въ примѣръ, что подвижными изображеніями надобно представить бурю на морѣ. Къ сему употребляютъ двѣ стеклянныя полоски, въ 15 дюймовъ длиною, кои бы въ прорѣзъ жолуба обѣ могли войти. На одной изобразить тихо колеблющееся море, съ яснымъ небомъ, но съ идущею тучею, предъ началомъ бури. Второе же съ самою тучею, сильными волнами и кораблями въ разномъ отстояніи. Когда второе стекло вдвигать позадь перваго, а потомъ слегка взадъ и впередъ, представитъ на стѣнѣ штурмъ. Таковымъ образомъ можно представлять сраженія сухопутное и морское, и каждое Механическое дѣйствіе.

Въ послѣдующихъ Частяхъ будемъ еще говорить о дѣйствіяхъ сихъ подробнѣе.

Говорящая фигура.

Возьми впуклое зеркало, сдѣланное изъ картузной бумаги и позолоченное, или жестяное, потому что къ дѣйствію сему впуклое зеркало не нужно слишкомъ точное; повѣсь оное вертикально. Поперечникъ сего зеркала долженъ быть двухъ футовъ, а углубленіе его таково, чтобъ точка, въ которой соединяются параллельно въ него впадающіе лучи, отстояла на 12 или 15 дюймовъ отъ его отвращающей лучи поверьхности. Предъ этимъ зеркаломъ поставь малую фигуру, такъ чтобъ голова ея находилась противъ самой зажигательной точки зеркала.

Сему зеркалу надлежитъ отстоять футовъ на 5, на шесть или далѣе отъ досчатой перегородки, позади помянутой фигуры находящейся, и въ которой дѣлается скважина таковой же величины, какъ зеркало. Стѣна покрывается легкими обоями, за стѣною становится второе зеркало таковой же величины, средоточiемъ своимъ на одной линiи, въ двухъ или трехъ футахъ отъ стѣны. Когда кто станетъ въ зажигательной точкѣ предъ тѣмъ или другимъ зеркаломъ, обратившись къ оному лицемъ, и станетъ говорить пошептомъ: другой человѣкъ, стоящiй въ зажигательной точкѣ противу стоящаго зеркала, будетъ явственно слышать всѣ слова, и обои сему не помѣшаютъ.

Когда одинъ человѣкъ, спрятавшись за стѣною въ вышеписанномъ учрежденiи, станетъ пошептомъ отвѣчать на вопросы другаго человѣка, которой по сказанному ему, что кукла будетъ отвѣчать на всѣ его вопросы, начнетъ оную вопрошать, державъ свой ротъ противъ головы кукольной, слова спрятавшагося человѣка представятся ему исходящими отъ куклы. Обстоятельство это покажется и еще удивительнѣе, естьли зеркало, предъ куклою находящееся, завѣсить тонкою прозрачною матерiею.

Оптической обманъ, по которому чаявъ, что вещь держишь, но вмѣсто того схватилъ только ея тѣнь.

Поставь впуклое зеркало, по меньшей мѣрѣ 10 дюймовъ въ поперечникѣ, позадь досчатой стѣны, отстоянiемъ же отъ этой стѣны на полторы четвертыхъ долѣ окруженiя сего зеркала. Въ стѣнѣ сдѣлать круглую или четвероугольную скважину, въ 7 или 8 дюймовъ вышиною и шириною, наровнѣ противу самаго зеркала. За стѣною поставь ясно горящую свѣчу; но такъ, чтобъ оной въ эту скважину было не видно, а освѣщала бы оная только предметы позадь стѣны, гдѣ зеркало, находящiеся, не падая однако лучами своими въ самое зеркало.

Надъ этою скважиною, позадь стѣны, ставь предметы, на прим. цвѣтокъ верьхъ корнемъ. Съ передней же стороны и подъ самою этою скважиною поставь малой сосудецъ, котораго край верхній былъ бы наровнѣ съ нижнею частью скважины, чтобы цвѣтокъ видомъ своимъ, отъ впуклаго зеркала отражаемый, казался бы глазу, что стебль его выходитъ изъ поставленнаго подъ скважиною сосудца. Мѣсто между зеркала на стѣнѣ сзади вычерни, чтобы избѣгнуть отраженія лучей свѣта; поелику должно, чтобъ зеркало сколько можно меньше было освѣщаемо.

Человѣку, стоящему предъ скважиною въ сказанной стѣнѣ, на прямой линіи съ зеркаломъ, покажется цвѣтокъ воткнутымъ въ сосудецъ, и что можно оной рукою схватить и изъ сосудца вынуть; но это будетъ только тѣнь цвѣтка. Таковымъ образомъ, посредствомъ впуклыхъ зеркалъ и нарисованныхъ картинъ, можно представлять отсутствующихъ особъ и страшныя привидѣнія.

Камера свѣтлая.

Новое это изобрѣтеніе имѣетъ ту выгоду, что къ срисовыванію предмета въ уменьшенномъ видѣ, на прим. саду, сельскаго мѣста, или человѣка, не нужно освѣщеніе солнцемъ, каковой порокъ содержится въ камерѣ темной или камерѣ-обскурѣ. Она изображаетъ явственно безъ обманывающихъ оттѣнокъ, и особа, которую она представляетъ, изображается на свѣтлой стеклянной дощечкѣ, какъ бы пастельными красками въ уменьшенномъ видѣ написанная. Эта машина состоитъ изъ двухъ продолговатыхъ четверобокихъ ящиковъ, изъ которыхъ одинъ въ другой вдвигается. Меньшой изъ сихъ ящиковъ содержитъ въ себѣ обжективное (предметы принимающее) и среднее стекла во внутреннемъ своемъ концѣ; большое же косо поставленное гладкое зеркало и надъ онымъ

третье окатое стекло. Обдѣлка всѣхъ этихъ стеколъ четвероугольная, а не круглая, какъ въ обыкновенныхъ зрительныхъ трубкахъ, коихъ стекла всегда скрадываютъ въ краяхъ своихъ. Почему отачиваютъ ихъ въ самыхъ большихъ круглыхъ блюдахъ и обрѣзываютъ четвероугольно. Смотрятъ въ окатое или зрительное стекло большаго ящика, и видятъ въ немъ предметъ, изобразившійся въ зеркалѣ, котораго наклонъ обыкновенно учреждается на 45 градусовъ. Всѣ три стекла бываютъ равной величины, четвероугольны и окаты, кромѣ того, что зрительное и обжективное стекла имѣютъ одинакую точку зажиганія, именно 8 дюймовъ, среднее же стекло, равно и весь ящикъ, къ отдаленію отъ зеркала, содержитъ фокъ 16 дюймовъ. Обжективное стекло находится всегда въ непремѣнномъ отстояніи отъ зеркала, и застѣняется четвероугольнымъ ящичкомъ изъ жести, съ одною отверзтою стороною, въ которую рисовщикъ смотритъ. Со внешности имѣетъ маленькой ящикъ засовецъ, служащій къ отдвиганію сего ящика съ его обоими стеклами отъ зеркала. Однакожъ и эта свѣтлая камера, подобно всѣмъ вверьхъ отбрасывающимъ камеръ-обскурамъ, показываетъ фигуры лѣвою стороною. Срисовываютъ предметы карандашемъ на стеклѣ, нѣсколько пообтертомъ. Внутренность обоихъ ящиковъ вычерниваетея краскою. Видятъ круглою скважиною, находящеюся въ застѣняющемъ жестяномъ ящичкѣ: слѣдственно всегда въ одинакомъ отстояніи изображеніе, сквозь зрительное стекло въ зеркалѣ. Сверьхъ того машина, имѣющая подъ собою штативъ или подножку, посредствомъ двухъ винтовъ можетъ приподниматься и опускаться ниже, также по учрежденію предмета поставлена быть вкось. Къ освѣщенію же своему требуетъ только дневнаго свѣта. — Изображеніе оной *смотри Табл. IX. Фиг. 1.*

Расположенїе камеры темной.

Подъ симъ названїемъ разумѣютъ отчасти скрытую отъ свѣта комнату, частью же всякїе ящики большїе или малые, кои можно носить всюду, гдѣ нужно разсматривать и срисовывать предметы въ уменьшенномъ видѣ, во всѣхъ точныхъ ихъ цвѣтахъ, или краскахъ. Называютъ послѣднїя ручными камерами обскурами.

Темная храмина неподвижная имѣетъ только одну круглую скважину въ оконнечномъ ставнѣ для свѣту, и при томъ требуетъ, чтобы противу этой скважины была хорошая дальновидность; впрочемъ вся она должна быть темна. Въ скважину эту вставливаютъ окатое стекло, котораго зажигательная точка отстоитъ фута на 3 или четыре. Сїю точку въ окатыхъ стеклахъ испытываютъ, подхватывая изображенїе ближняго предмета; на прим. оконнечную раму, съ ея переплетомъ, на бѣлую бумагу. Противъ самаго стекла поставить надобно листъ толстой картузной бумаги, оклеенной пищею бумагою, въ два съ половиною фута длиною и въ 18 дюймовъ шириною, и по длинѣ своей выгнутой подобїемъ цилиндра, имѣющаго вдвое мѣрою противъ фока стекла въ своемъ поперечникѣ, установленной на подножкѣ, чтобъ можно было приближать и отдвигать отъ стекла, къ прїисканїю надлежащей мѣры, въ каковой предметы чисто могутъ изображаться. На этой бумагѣ представляются всѣ предметы, противу скважины въ окнѣ находящїеся, но навыворотъ, впрочемъ живѣйшими красками. Зеркало, внѣ окна поставленное, изображаетъ и въ боку находящїеся предметы въ этой храминѣ. Естьли поставить зеркало внутри комнаты надъ скважиною, изображенїе означится на бумагѣ горизонтально къ срисовыванїю.

Подвижная или ручная камера-обскура.
Табл. IX. Фиг. 2.

Состоитъ оная изъ четвероугольнаго, двухъ футовъ въ квадратѣ величиною ящика, котораго одна сторона отверзта. Вверху въ немъ дѣлается четвероугольная скважина, въ которую вставливается наставка, или малой ящичекъ, девяти дюймовъ въ квадратѣ, не имѣющій дна. Впереди въ сію наставку вдѣлывается жестяная трубка, а въ нее вкладывается вдвижная трубочка съ окатымъ стекломъ, коего зажигательная точка содержитъ 2 фута, т. е. мѣру вышины ящика. Противу сего стекла вставляется гладкое зеркало наклономъ 45 градусовъ. Внутри оба ящика должны быть вычернены. Кому угодно видѣть предметы въ уменьшеніи, но впрочемъ во всѣхъ ихъ натуральныхъ краскахъ изображенные, или притомъ и срисовать оные, положи большой листъ бѣлой бумаги на дно большаго ящика, сядь съ отверзтой стороны ящика, снабженной занавѣскою изъ толстой непроницаемой матеріи, которою накрой себѣ голову, и разсматривай изображающіеся на бумагѣ предметы съ совершенною точностію, но въ уменьшенномъ видѣ, тѣ, которые освѣщаются солнцемъ, на прим. мимо ѣдущую карету и проч. Очень способно этимъ средствомъ срисовывать животныхъ, домы, статуи и тому подобное. Много можно сдѣлать поправленія и въ этой машинѣ, когда употребить четвероугольную выдвижную трубку съ четвероугольными стеклами, отачиванными въ большихъ блюдахъ и по томъ четвероугольно обрѣзанными: ибо средина всѣхъ шлифованныхъ стеколъ самыя чистыя изображенія представляетъ; но къ сему должно брать стекла толстыя, и у всѣхъ шлифованныхъ стеколъ четвероугольно края къ угламъ бываютъ тоне, нежели по срединѣ. Я употребляю съ нѣсколькихъ лѣтъ приложенную здѣсь на Рисункѣ камеру-

обскуру, съ удовольствїемъ, потому что свѣтъ въ нее упадаетъ сверьху, а при томъ предметы означаются очень чисто: слѣдственно доставляетъ она много выгоды и исправности въ срисовкѣ. Въ другой или меньшаго роду замѣтилъ я ту погрѣшность, что тускло оточенныя въ нихъ стекла представляютъ всѣ предметы съ лѣвой стороны, меньше и не такъ живо. Моя состоитъ изъ четверосторонняго ящика изъ картузной бумаги, въ 12 дюймовъ длиною, въ 6 вышиною и около 9 дюймовъ шириною, внутри вычерненнаго, снабженнаго тускло оточеннымъ стекломъ, горизонтально лежащимъ, застѣняемымъ съ обѣихъ сторонъ щеками, или треугольничками изъ картузной бумаги, а вверьху крышкою ящика. Передняя труба, которая наводится на предметъ, имѣетъ выдвижную трубочку съ окатымъ стекломъ; а противъ онаго гладкое зеркало, на 45 градусовъ наклоненное.

Естьли угодно изображенїя въ темной храминѣ сколько надобно увеличить, или уменьшить, должно употребить въ переднюю трубку съ обѣихъ сторонъ окатое стекло, а въ эту трубку вставь поменьше трубочку съ другимъ плоско впуклымъ стекломъ. Передвиганїе сихъ двухъ стеколъ предметы увеличиваетъ и уменьшаетъ.

Когда плоско выпуклое стекло со стороны выпуклой навесть фольгою, сдѣлается оное впуклымъ зеркаломъ, которое покажетъ человѣческую голову, величиною съ барабанъ, и отъ солнца хотя станетъ зажигать, но слабо. Но естьли таковое стекло съ плоской стороны навести фольгою, выдетъ изъ него уменьшительное выпуклое зеркало, къ уменьшенїю изображенїя для живописцевъ, естьли только имѣетъ оное длинную точку зажигательную, и не очень большую выпуклость.

Еще простѣе выдетъ камеръ-обскура, когда плоское зеркало и обжективное стекло отмѣнить, и преломленія лучей избѣгнуть: употребить же плосковыпуклое стекло, трехъ футовъ въ фокѣ, съ плоской стороны наведенное фольгою, и оное къ круглому отверзтію, въ которое впрочемъ окатое стекло вставляютъ, наклонить на 45 градусовъ, и заслоненіями воспрепятствовать, чтобъ свѣту въ переднюю скважину не впадало.

Брандерова камеръ-обскура состоитъ изъ ящика, съ наружности подобнаго храминѣ свѣтлой, изъ окрашеннаго подъ черной дубъ дерева, продолговато четвероугольнаго, въ которой вдвигается другой такой же ящикъ, но поменьше. Впереди сего меньшаго ящика находится окатое стекло, коего зажигательная точка содержитъ 2 фута. — Здѣсь замѣчаю я, что въ каждой камеръ-обскурѣ и во всѣхъ зеркальныхъ машинахъ длина фока отъ обжективнаго стекла до плоскости изображенія должна щитаема быть не прямо, но съ угла. На прим. желаю я составить таковую камеръ-обскуру; первое, что мнѣ имѣть должно, составляетъ окатое стекло какой нибудь мѣры, на прикладъ, котораго зажигательная точка содержитъ 2 фута. Почему заказываю я сдѣлать деревянной четверосторонній ящикъ, не полныхъ двухъ футовъ въ квадратѣ: ибо прибавляется къ тому еще накладка. И такъ, желая знать мѣсто на днѣ ящика, на которое упадетъ изображеніе, мѣряю я отъ обжективнаго стекла до средины плоскаго зеркала, а отъ онаго до дна. Изображеніе означится на самомъ томъ мѣстѣ, гдѣ мѣра двухъ футовъ будетъ оканчиваться.

Въ задней сторонѣ большаго *Брандерова* ящика находится плоское зеркало, на 45 градусовъ наклономъ поставленное. Прямо противъ зеркала лежитъ горизонтально на одной сторонѣ тускло ошлифованное стекло, коего концы посредствомъ двухъ петелекъ

служатъ къ приподниманiю и опусканiю стекла, для отвращенiя боковаго свѣта. Къ приподнятiю или наклоненiю машины, находится подъ началомъ большаго ящика деревянной треугольникъ, которой передвигается, по тому что въ двухъ заднихъ углахъ большаго ящика имѣются шарнеры. Наводятъ машину на предметъ, передвигая малой ящикъ, въ которомъ находится окатое стекло съ его трубкою, взадъ и впередъ; при чемъ закладываютъ засовецъ въ малую скважину, вверьху малаго ящика находящуюся, чтобъ машина изъ учрежденiя своего не передвигалась. Таковымъ образомъ величина или поперечникъ изображенiя къ поперечнику настоящаго предмета содержится, какъ отстоянiе стеклянной дощечки отъ обжективнаго стекла къ отстоянiю предмета отъ самаго сего обжективнаго стекла.

Брандеръ показываетъ, какъ можно камеръ-обскуру, но которая по вышесказанному имѣетъ тотъ порокъ, что предметы лѣвою стороною изображаетъ, употреблять при Астрономической трубѣ, измѣрителѣ высоты, солнечномъ микроскопѣ, измѣрятелѣ отстоянiй и простомъ микроскопѣ, и проч. Ставитъ онъ, на прим. предъ обжективнымъ стекломъ своей камеры, къ испытанiю простаго микроскопа (ибо сложные изъ многихъ стеколъ изображенiе учиняютъ неявственнымъ); простой этотъ микроскопъ и предметъ прозрачной, или не прозрачной освѣщаетъ посредствомъ освѣченной стѣны, или ввечеру свѣчею, отдаленною на два или четыре фута. — Впрочемъ вычисленiе умножительной силы въ простыхъ микроскопахъ основано на слѣдующемъ легкомъ правилѣ: раздѣли длину 8 дюймовъ или 96 линiй на длину фокуса сочевичнаго стекла, обще съ половинною толщиною сего стекла; естьли поступать точнѣе, выдетъ содержанiе умножительной силы.

Оптической ящикъ съ косо уставленнымъ зеркаломъ.

Эта извѣстная уже машина составляется слѣдующимъ образомъ: сдѣлать ящикъ подобіемъ четвероугольной пирамиды, вверьху отсѣченной, внизу дюймовъ 18 шириною, въ футъ глубиною, котораго верхній ящичекъ или наставка прямоугольна, девяти дюймовъ шириною и шести дюймовъ глубиною. Одна сторона ящика во всю свою длину составляетъ отворяющуюся дверь; это отверзтіе двери обтягиваютъ тонкою прозрачною матеріею, изключая низу, гдѣ вкладываютъ иллюминованные эстампы и дальновидности, одинъ по другомъ, на дно ящика. Верьхняя наставка должна имѣть видъ параллелепипеда, на одной сторонѣ котораго дѣлается круглая скважина, шести дюймовъ въ поперечникѣ, а въ нее вставляется окатое стекло, содержащее фокъ, разстояніемъ отъ стекла до средины зеркала, и отъ онаго до дна ящика. Въ наставку вкладывается плоское зеркало, въ наклонѣ 45 градусовъ, чтобы предметъ, на днѣ большаго ящика лежащій, можно было видѣть въ зрительное стекло. Внутри весь ящикъ вычерненъ. Къ представленію потребны хорошо раскрашенныя картины разныхъ преспектовъ, или дальновидностей, съ которыхъ бѣлые края обрѣзываютъ, и самыя картинки наклеиваютъ на картузную бумагу, величиною во все дно ящика.

Другаго рода состоитъ изъ продолговато четверобокаго высокаго ящика, трехъ футовъ вышиною, въ которомъ стекло и зеркало во всемъ съ предшедшимъ сходны; по всей длинѣ ящика уставляются горизонтально и параллельно между собою прорѣзанные иллюминованные рисунки, опирающіеся съ обѣихъ сторонъ на прибитыхъ къ стѣнамъ брусочкахъ. Избираются къ сему также преспективные виды, на прим. колонады и театральныя декораціи. На днѣ ящика лежитъ задній видъ представляемаго цѣльной.

Естьли стороны сего ящика искусно обставить зеркалами, видъ представляемаго умножится и во всѣ стороны распространится.

Волшебное зеркало, превращающее видъ въ него смотрящаго.

Къ сему надлежатъ два зеркала изъ самаго тонкаго стекла, около восьми дюймовъ вышиною и шести дюймовъ шириною, кои своими длинными боками прямоугольно между собою составлены. Вставь зеркала сіи въ ящикъ, со всѣхъ сторонъ закрытой, исключая отверзтія противу этихъ зеркалъ, гдѣ прорѣзывается круглая скважина, чтобы смотрѣть въ уголъ, составляемый зеркалами: увидишь себя въ изворотномъ положеніи и правою стороною на лѣвой.

Волшебной фонарь съ движущимися тѣньми.

Вставляй въ него, вмѣсто написанныхъ на стеклѣ изображеній, фигуры, вырѣзанныя изъ тонкихъ картъ, налепленныя на стеклянныя же дощечки, но съ движущимися руками и ногами, сдѣлавъ сіи члены отдѣленно, и скрѣпивъ ихъ ниточкою въ пробойцѣ, сдѣланномъ въ той же бумагѣ. Въ сторону протяни волоски, чтобъ потягиваніемъ за оные члены приводились въ движеніе. Это покажется удивительнѣе, нежели движущіяся тѣни посредствомъ двухъ передвигаемыхъ расписанныхъ стеколъ.

Китайскія тѣни.

Табл. VII. Фиг. 4.

Въ ящикѣ, или лучше сказать въ коробкѣ, дѣлается отверзтіе футовъ четырехъ длиною и двухъ футовъ вышиною, котораго низъ долженъ отстоять на пять футовъ отъ полу. Это отверзтіе затягивается бѣлымъ флеромъ. Къ сему надлежатъ нѣсколько рамъ разной величины, также флеромъ отянутыхъ. На этомъ флерѣ написать землю, съ дально-

видностьми, для представленія производимаго маленькими тѣнями. Оттѣнки предметовъ, на семъ проспектѣ представленныхъ, производятся подклеенными полосками почтовой бумаги. Для свѣтлыхъ мѣстъ довольно одной или двухъ таковыхъ полосокъ, къ полутѣнямъ трехъ или четырехъ, а для густыхъ тѣней надобно не меньше пяти или шести этихъ бумажекъ. Видъ, каковой должна имѣть сія бумага, сперва срисовывается съ чего нибудь, послѣ осторожно вырѣзывается и на флеръ наклеивается. Для исправнѣйшаго производства, можно тѣ мѣста, которыхъ тѣнь не захватила, приправлять мягкимъ углемъ. Послѣ испытать сію тѣневую картину, поставивъ противъ солнца, каковое она произведетъ дѣйствіе. Близь самыхъ этихъ рамъ водятъ вырѣзанныхъ изъ картъ, маленькихъ человѣчковъ и животныхъ, сдѣланныхъ съ разными подвижными членами, кои приводятъ въ движеніе прилично представленію. Что же бы сихъ фигурокъ по произволенію приводить въ движеніе, прикрѣпляютъ къ этимъ подвижнымъ частямъ тонкія проволочки, спускаемыя къ ногамъ фигурки, и загибаемыя на концахъ колечкомъ, чтобъ дѣйствователю можно было въ нихъ вкладывать пальцы правой руки, въ то время, когда лѣвою рукою водитъ онъ фигурку, на проволокѣ особливой прикрѣпленную; или приводитъ онъ члены булавочкою, воткнутою въ конецъ деревяннаго пруточка. Этимъ средствомъ можно фигурки сіи заставить ходить во всѣ стороны, встрѣчаться и производить разныя тѣлодвиженія; а зрители не могутъ примѣтить дѣйствующаго, и отъ чего дѣйствіе сіе происходитъ. Поелику же эти фигуры видимы бываютъ только на тѣхъ мѣстахъ картины, кои не имѣютъ густыхъ оттѣнковъ, доставляетъ это выгоду, что могутъ они въ надлежащее время появляться, прятаться, возвращаться, проходить и другихъ выводить на

ихъ мѣсто. Всѣ таковыя фигуры должно вырѣзывать въ профиль, или съ боковымъ видомъ.

Необходимо же нужно, во время ихъ движенія, поддерживать разговоръ, приличной къ обстоятельству и тѣлодвиженіямъ. Нужно также, гдѣ можно, подражать шороху и стуку; на примѣръ, когда фигура въ представленіи упадетъ съ лѣстницы; подражать голосамъ поющихъ птицъ, во время представленія восходящаго солнца, и проч. Видъ сего театра освѣщается сзади посредствомъ зеркала, въ трехъ или четырехъ футахъ отъ рамъ отстоящаго, противъ самаго средоточія картины.

Таковымъ способомъ можно производить различныя очень хорошія представленія, употребляя вырѣзанныя фигурки человѣковъ и животныхъ, и управляя движеніями оныхъ, сколько можно натуральнѣе. Все это большею частью зависитъ отъ способности управляющаго симъ дѣйствіемъ.

На бумажномъ кеглѣ написать превращенное изображеніе, которое изъ его протянутой оси видимо будетъ правильно.

Опредѣли діаметръ базы конуса, на прим. четырехъ дюймовъ въ поперечникѣ, и въ этомъ случаѣ по меньшей мѣрѣ 8 или 10 дюймовъ вышиною. Начерти на бумагѣ кругъ, котораго поперечникъ былъ бы равенъ поперечнику базы кегля, и протяни изъ прежняго центра, внутрь цыркуля, еще пять концентрированныхъ цыркулей, и шесть ихъ въ равномъ отстояніи между собою находящихся діаметровъ таковымъ образомъ, чтобъ всѣ эти цыркули раздѣлены были на 12 равныхъ частей. Въ сихъ кругахъ нарисуй изображеніе, которое послѣ въ кеглѣ превращено быть имѣетъ.

Сними цыркулемъ четверть, т. е. мѣру трехъ частей цыркуля, и этимъ разверзтіемъ цыркуля

опиши на другой бумагѣ дугу; спусти перпендикулярную линію изъ центра дуги на листъ, и отъ сего радіуса накладывай 12 частей прежняго цыркуля на эту дугу.

Начерти кегель подобіемъ равностороннаго треугольника по діаметру базы и вышинѣ настоящаго кегля на иной бумагѣ, протяни изъ средины базы перпендикуляръ продолженною осью, которой будетъ служить будущею точкою зрѣнія, и которой бы простирался сверхъ кеглеваго острія дюймовъ на 5 или на шесть. Изъ этой точки зрѣнія протяни къ шести на полубазѣ назначеннымъ равнымъ частямъ прямыя линіи: то сторона сего кегля покажетъ шесть неравныхъ частей, кои нужны къ производству превращенія. Сними разстояніе отъ острія, или верху сего треугольника, кегль представляющаго, до конца каждой линіи шести неравныхъ боковыхъ частей, и накладывай одну по другой на прежнюю дугу; протягивай изъ ея центра внутри въ большую дугу происходящія отъ того шесть не равно между собою отстоящихъ дугъ. Чѣмъ больше въ этой работѣ вообще произвесть цыркулей и отдѣленій, тѣмъ меньше останутся промежки для рисованія, а отъ того и рисунокъ выдетъ исправнѣе.

Рисуй теперь написанную въ шести кругахъ и 12 мѣстечкахъ правильную фигуру, къ превращенію ея слѣдующимъ образомъ. Перенумерь всѣ какъ мѣстечки цыркулей, такъ и отдѣленія, въ дугѣ находящіяся, одинакими цыфрами, каковы и на правильной фигурѣ поставишь, на прим. 1, 2, 3, 4, до 12. Что состоитъ на первой фигурѣ съ правильнымъ изображеніемъ въ мѣстечкѣ подъ No 1, перенеси въ отдѣлъ, подъ 1 же номеромъ состоящій, на листъ съ фигурою дуги, и такъ далѣе.

Нарисованныя таковымъ образомъ части фигуры перенеси и наклей на кегль, сдѣланной изъ кар-

тузной бумаги, наблюдая при томъ, чтобъ оба конечные радіуса превращенной фигуры вѣрно между собою сошлися. Чтобы это превращеніе произвело надлежащее дѣйствіе, должно глазу останавливаться не токмо въ продолженной оси кегля, но и сверхъ острія его во взятомъ вышесказанномъ отстояніи. Для чего должно поставить кегль подъ стекло, точно въ таковомъ отстояніи отъ верху кегля, и въ стеклѣ прорѣзать скважину для смотрѣнія.

Волшебной портретъ.

Употреби круглое съ выпуклымъ или окатымъ стекломъ зеркало, которое очень уменьшаетъ, на прим. дюймовъ трехъ въ поперечникѣ. Не наводивъ еще на стекло фольги, налепи на него написанную головку, изъ которой лице вырѣзано, позади стекла, оставя на головѣ уборъ, и шею съ грудью, съ ихъ одѣяніемъ. Послѣ, сверьхъ налепленнаго, наведи зеркальную фольгу, и вставь зеркало въ рамы. — Кто посмотрится въ это зеркало въ надлежащемъ отстояніи, чтобъ лице его пришлось на мѣсто вырѣзаннаго въ головкѣ лица, то мущина можетъ увидѣть себя въ женскомъ чепчикѣ и спальномъ платьѣ, а женщина въ парикѣ и мужскомъ одѣяніи. Должно заготовить нѣсколько таковыхъ зеркалъ, съ головками въ мужскомъ и женскомъ нарядѣ: то и сочтутъ зеркало волшебнымъ.

Очарованное зеркало.

Сдѣлай коробочку подобіемъ жеребьевой или метальной косточки, мѣрою въ каждомъ боку дюймовъ пятнатцати, и чтобъ оную поддерживала ножка съ выдвижнымъ колѣномъ, дабы можно было коробочку эту установлять наровнѣ противъ головы человѣка обыкновеннаго росту. По срединѣ стороны каждаго боку прорѣжь яицеобразныя скважины, въ 6 дюймовъ вышиною и въ 7 дюймовъ шириною.

Въ этой коробочкѣ поставь, въ діагональной линіи, два плоскихъ зеркала таковымъ образомъ перпендикулярно, чтобъ они назадъ, именно своими спинками другъ къ другу прислонились, и этимъ наклономъ свели вмѣстѣ діагональныя линіи. Въ четыре яицеобразныхъ скважины вставь чистыя стекла въ рамочкахъ, и все завѣсь тафтяными занавѣсочками; эти занавѣсочки должно, чтобъ всѣ вдругъ поднимались.

Когда кто нибудь станетъ противъ отверзтія, будетъ считать, что онъ смотритъ въ зеркало; но въ самомъ дѣлѣ смотритъ онъ въ стекло, и сквозь оное видитъ зеркало, но въ немъ будетъ видѣть не себя, а близь него стоящую особу; сія же особа увидитъ въ зеркалѣ не себя самую, но перваго человѣка, и при томъ не съ боку у себя, но супротивъ. То же случится со всѣми четырью особами, смотрящими съ каждой стороны въ коробочку.

Оптическія причины привидѣніямъ на Броксбергѣ.

Этотъ парнассъ Тевтоническихъ волшебницъ, во всѣхъ десяти округахъ Священной Римской Имперіи, по народной молвѣ, до днесь еще удерживаетъ старинную свою славу; по меньшей мѣрѣ празднуютъ еще тамошніе мущины, при семъ нагорномъ путешествіи ихъ женщинъ на бруктерѣ, въ навечеріи дня Валпургова, или наканунѣ 1 го числа Мая, свои Сатурналіи, со всевозможною важностію; а онѣ, пристыженныя своими прабабушками, кладутъ въ этотъ вечеръ свои волшебные жезлы отдыхать на цѣлый годъ. Это составляетъ старинное Имперское преданіе; но и кромѣ онаго флегма мущинъ и властолюбіе женское держутся своихъ обыкновенныхъ правилъ, каковыя влечетъ за собою система солнечнаго зодіака. Но какъ вамъ угодно, мои любезные землячки! Сѣдлайте свои кочерьги и ухваты, слѣдуйте за рога-

тымъ форрейторомъ; пусть себѣ по вашему, карусель поднимается отъ Реина и Одера, пусть себѣ пляшутъ поддергавшись Тиролянки алемамъ, въ Собранiи вѣдьмъ на главномъ ихъ сборномъ мѣстѣ, на льдистой вершинѣ своего всеобщаго Регенспурга, по Швабски и по Ганакски. Въ добрый часъ!

Броксбергъ, или гора Брокская, находится въ Графствѣ Вернигеродскомъ, смежномъ къ Княжеству Галберстадскому, Бланкенбургу, Брауншвейгу и Гилдесгейму. Г. *Зилберстадъ* утверждаетъ, что съ вершины сей горы видны на семнатцать съ половиною Нѣмецкихъ миль мѣста въ окружности.

На вершинѣ этой горы находится отъ камней очищенное окруженiе, которое называютъ плясальнымъ мѣстомъ волшебницъ. Нѣсколько пониже состоитъ жертвенникъ волшебницъ. Это составляетъ части, приписуемыя къ шабашу вѣдьмъ, съ необходимыми къ тому принадлежностьми, какъ-то: кочерьгами, помелами печными, козлами и проч.

Карлъ Великiй между прочихъ и нагорныхъ жителей Харцкихъ принудилъ, какъ бы и Людвигъ XIV, посредствомъ миссiонеровъ и солдатъ, къ Христiанской вѣрѣ. Но извѣстно, каковы бываютъ Христiане, неволею крещенные. Эти идолослужители между тѣмъ приносили тайно по ночамъ жертву стариннымъ своимъ отечественнымъ кумирамъ, на уединенномъ бруктерѣ; огни ихъ видимы были издалека; разсмотрѣли ихъ пляски и набожныя кругохожденiя; начали ихъ гнать и осаждать. Благочестивые монахи видали по ночамъ, особливо же весною, дьявола, ходящаго рундомъ на льдистой вершинѣ этой горы; а одинъ еще благочестивѣйшiй Епископъ построилъ тамъ, вмѣсто дозорнаго дому, монастырь, къ отвращенiю жертво-приносителей.

Г. *Зилбершлагъ* видѣлъ съ холма Генрихова, чаятельно отъ Генриха Птицелова прозванiе свое полу-

чившаго, облако, спускающееся на вершину горы. Онъ вошелъ въ это облако или туманъ, не могъ своего проводника, едваль на сто шаговъ отъ него отстоявшаго, ни видѣть, ни докликаться: ибо пары поглощали въ себя весь звукъ голоса. Сѣвши и завернувшись въ шубу, нашелъ онъ, что дыханїе его въ снѣгъ превращается, и волосы на его вилчурѣ покрылись льдомъ. Чрезъ полтора часа всѣ члены его лишились теплоты и движенїя; начало на него нападать тихое разслабленїе, составляющее вѣрный признакъ смерти у замерзающихъ; и едва онъ могъ преодолѣть клонящїй его сонъ. Изъ облака падалъ снѣгъ; около его появлялись сверкающїя снѣговыя звѣздочки, и поднявшїйся вѣтръ поднялъ облако съ его мѣста. До сего времени сидѣлъ этотъ великой естества-испытатель въ мрачныхъ и почти удушающихъ ледяныхъ парахъ. По семъ настало ясное солнечное сїянїе; и это было поутру.

Ввечеру, при захожденїи солнца, поворотился онъ къ Востоку, и увидѣлъ въ ономъ изображенїе горы сей въ видѣ, несравненно увеличенномъ, въ отдаленїи двухъ миль, какъ бы ужасное привидѣнїе, на воздухѣ висящее. На высотѣ Брокской построенной домикъ, и около его стоящїе люди казались въ исполинскомъ видѣ. Но это составляло только тѣнь отъ нихъ въ отдаленномъ туманѣ. Подобно сему, видѣли въ нѣкоторомъ мѣстѣ на воздухѣ летящаго Ангела. Народъ ужаснулся. По щастїю случившїйся тутъ естества-испытатель доказалъ оному, что это лишь тѣнь отъ поставленнаго на верху колокольни летящаго Ангела. По самой этой причинѣ, можно ночью, шедши съ фонаремъ, видѣть въ туманѣ самого себя, также, съ пособїемъ впуклаго зеркала, дыму, вырѣзанной человѣческой фигуры и лампады, представить въ темной комнатѣ человѣка на воздухѣ.

Впрочемъ гора Брокская служитъ вмѣсто барометру близь живущимъ. Когда оная надѣнетъ свою шляпу, т. е. облако покроетъ ея вершину, произойдетъ буря; естьли изъ оной поднимается густой туманъ, будетъ дождь; когда вершина чиста, послѣдуетъ ясная погода; а когда окружаетъ оную тонкой туманъ, будетъ то же хорошая погода. Это обстоятельство и со всѣми высокими горами.

Въ числѣ высочайшихъ горъ считаютъ Этну въ 10,954 фута; Роцу въ Алпійскихъ горахъ въ 2514 Аглинскихъ саженъ; Бѣлую Гору въ числѣ Швейцарскихъ ледяныхъ горъ въ 26,103 Аглинскія сажени, или туазовъ, которая выше всѣхъ прочихъ Европейскихъ, Азіатскихъ и Африканскихъ горъ, равно и Перуанской горы Шимборако, содержащей $3428\frac{1}{2}$ Аглинс. туазовъ. — По новымъ и точнѣйшимъ сравненіямъ, 100,000 Французскихъ футовъ совершенно равны 106,575 Агл. футамъ, которыхъ въ Россійской сажени 7. Высоту горъ измѣряютъ хорошими барометрами.

Нѣкоторыя пособныя орудія для рисовщиковъ.]

Къ скорѣйшему снимапію рисунковъ, служатъ *копировальные листы.* Естьли подлинника не сберегать, натри заднюю сторону онаго краснымъ или чернымъ толченымъ карандашемъ, способомъ клочка хлопчатой бумаги, а потомъ лишнее сними ладонью. Подложи подъ замаранную сторону листъ бѣлой бумаги и по угламъ прилепи воскомъ. Начни водить по всѣмъ чертамъ рисунка съ лица тупо обвостренною косточкою; отъ сего на подложенномъ листѣ изобразятся всѣ черты правильно.

Бѣлые прозрачные копировальные листы происходятъ, когда спустить Веницейскаго трепентину съ скопидаромъ, и этимъ, захватывая на хлопчатую

бумагу, вымазать хорошую тонкую почтовую бумагу. Накладывается таковой листъ на рисунокъ, и по чертамъ рисунка, видимымъ сквозь этотъ листъ, обводятъ косточкою; но можно обводить и карандашемъ. — Другіе распускаютъ на жаровенькѣ мастики, съ Венецейскимъ трепентиномъ и водкою; но вымазанной этимъ листъ проламывается подъ грифелемъ, и больше одного разу служить не можетъ. — Удобнѣе всего къ этому Аглинская бѣлая и желтая шелковая бумага. Красные и черные копировальные листы, продаваемые въ лавкахъ, намазываются смѣсью растопленнаго свинаго сала, съ малою долею трепентину и сажею или сурикомъ, мягко стертыми, а натираются губкою.

Большіе рисунки копируютъ сквозь чистыя зеркальныя стекла, на нихъ накладываемыя, и водятъ по чертамъ кисточкою, въ тушь обмочаемою; послѣ съ стекла срисовываютъ на бумагу, поставивъ стекло къ свѣту. — Я употребляю четвероугольной *копировальной ящикъ*, котораго одна сторона отверзта, для обращенія къ свѣту, или установленія къ лампадѣ; съ другой стороны въ немъ вставлено стекло съ рисункомъ. Къ снимаанію рисунка, освѣщается оной наклоненнымъ зеркаломъ, въ которое ударяютъ лучи отъ лампады. Таковымъ образомъ можно очень удобно копировать, вмѣсто того, что въ прислоненіи рисунка къ стеклу оконнечному скоро утомляются руки; здѣсь же бумага лежитъ горизонтально.

Къ увеличенію или уменьшенію рисунка, очень пособствуютъ *сѣточные квадраты*. Картину или рисунокъ вставить въ раму, растянуть по оной вдоль и поперегъ нитки, въ равномъ между собою разстояніи; что и раздѣлитъ рисунокъ на квадраты. Въ размѣрѣ таковомъ прочерти подобные квадраты на бумагѣ,

увеличивъ оные, или уменьшивъ. Послѣ чего срисовывать въ каждомъ квадратѣ часть рисунка по порядку.

Кромѣ родовъ камеръ темной и свѣтлой, о которыхъ уже упомянуто прежде, служащихъ къ сниманiю предметовъ въ уменьшенiи, служатъ къ сниманiю рисунковъ, увеличиваемыхъ и уменьшаемыхъ, такъ называемые *журавлиные носы*. Простое изъ сихъ орудiй состоитъ изъ двухъ линеекъ длинныхъ, одинакой величины, и двухъ покороче, проверченныхъ всюду скважинами въ равномъ отстоянiи. На длинныхъ линейкахъ дѣлается по одной скважинѣ лишней, ко вложенiю мѣдной ножки, къ учрежденiю карандаша въ отстоянiи отъ бумаги равномъ, и утвержденiю неподвижнаго пункта. Мѣдная ножка дѣлается изъ желтой мѣди съ винтомъ, для ввинчиванiя въ столъ. Я пропускаю дальнѣйшее онаго описанiе, потому что устроенiе онаго довольно знакомо; а можетъ быть впредь говорено о семъ будетъ при описанiи сниманiя силуэтовъ и уменьшительныхъ цыркулей. Здѣсь подробнѣе упомянемъ о полномъ журавлиномъ носѣ, или Пантографѣ Профессора *Стегманна*. *Смотри Табл.* IX. *Фиг.* 3.

Этотъ Пантографъ движется и опирается на кружочкѣ изъ желтой мѣди, шести дюймовъ въ поперечникѣ. Въ нижней части сего кружка находятся три стальныхъ спицы, которыя для укрѣпленiя вдавливаютъ въ деревянной столъ. На первомъ кружкѣ ходитъ таковой же мѣдной кружокъ; а наономъ находится мѣдная кривулина, а подъ нею 3 или 4 колесца. Ось сихъ колесъ проходитъ между кружковъ и кривулины, гдѣ оная образуетъ головку, вѣнку подобную, и въ одномъ пунктѣ оканчивается. Поперечники сихъ колесъ содержатся точно какъ 1 къ 2, къ 3 и четыремъ. Два равной величины вызубренныхъ бруска приводятъ колеса въ движенiе, къ воспрепятствованiю раздвиганiя и колыханiя.

На концахъ сихъ нѣкоего рода рычаговъ находятся два столбика, къ которымъ укрѣплены вызубренные бруски, для приподниманїя и опусканїя. Длина каждому бруску 3 или 4 фута; на концахъ ихъ насажены подвижные каточки изъ слоновой кости, кои также можно приподнимать и опускать. Больше описывать сїю машину не буду, потому что устроенїе ея довольно вразумительно изъ приложеннаго Рисунка. Къ употребленїю стальныя шпицы вдавливаются въ деревянной столъ. Подлинникъ, съ котораго снимается копїя, укрѣпляется съ правой стороны, а бумага для копїи съ лѣвой, приклейкою краевъ къ столу. Естьли подлинникъ нужно въ половину уменьшить, наставляютъ зазубренные бруски на колесцо, содержащее какъ 1 къ 2, раздвинуть деревянной цыркуль на 2 фута, поставить неподвижную спицу въ точку головки надъ колесомъ, и надвинуть гнѣздо чертильнаго грифеля на то мѣсто, гдѣ другой грифель деревяннаго цыркуля на средину хватитъ. Этимъ способомъ карандашъ, съ помощїю онаго цыркуля, можно придвинуть на половину ближе радирнаго или чертильнаго грифеля. — По опытамъ моимъ, даю я преимущество *Стегманнову* Пантографу, *Миллерову* прозрачному или стеклянному сташиву, большой камерѣ-обскурѣ, новой свѣтлой храминѣ и хорошему выпуклому зеркалу, предъ всѣми извѣстными пособными орудїями для живописцовъ и рисовщиковъ.

Снимать съ печатной картины отпечатокъ.

Сдѣлай щолокъ изъ равныхъ доль желѣзной золы, негашеной извязи и половинной доли Венецейскаго мыла, поваривъ съ водою. Вымажь перомъ, омочаемымъ въ этотъ щолокъ, картину, наложи листъ бѣлой бумаги, и протяни сквозь вальковой прессъ, въ которомъ печатаютъ эстампы. Получишь отпечатокъ безъ поврежденїя подлинника.

VIII.
ОПЫТЫ МЕХАНИЧЕСКІЕ.

Задача для вѣчнаго движенія.

Все въ Натурѣ наполнено, или нѣтъ въ ней порожихъ промежковъ; отъ сего всѣ тѣла находятъ окрестъ себя супротивленіе, которое ихъ необходимо удерживаетъ, и происходящее отъ того треніе наконецъ вещи сглаживаетъ, и принуждаетъ останoвляться въ неподвижности. Почему Перпетуумъ мобиле, или вѣчное движеніе машинъ относятъ къ Физическимъ невозможностямъ. Между тѣмъ слѣдующее разрѣшеніе побуждаетъ насъ къ размышленіямъ; ибо оное по меньшей мѣрѣ подаетъ опытъ долговременнѣйшаго движенія.

Пускай два шара на покатой плоскости, по металлическимъ струнамъ, попеременжно катиться, а въ концѣ плоскости, чтобъ проскакивали они въ скважину, и въ находящійся подъ оною жолобокъ, по которому бы скатывались, и которой бы отъ тягости шара опускался, но чрезъ то освобождалъ бы пружину, коею толкало шаръ въ верхнее отверзтіе, съ котораго онъ пущенъ, и продолжалъ бы опять катиться по плоскости до того же мѣста; выноситъ его близь верхняго отверзтія на пружинѣ утвержденной мужичокъ, послѣ чего опять прячется, и, вновь подхватывая, выталкиваетъ прикатывающійся второй шаръ. Это составляетъ изобрѣтеніе *Зейлерово*, Ульмскаго часоваго мастера. Онъ сдѣлалъ эту машину у маятника часовъ съ секундами. Однакожъ засовцы въ ней притерлись и пружины наконецъ ослабли. Сею болѣзнью тренія помираютъ всѣ таковыя машины.

Большія лейко образныя трубы, проводимыя изъ погребовъ сквозь стѣну въ покой, конечно производятъ вѣтръ, но по состоянію атмосферы очень не равнообразное потяженіе воздуха. Дѣти заставляютъ сво-

ихъ бумажныхъ змѣекъ на иглахъ, въ натопленную печь воткнутыхъ, вертѣться непрестанно; или на двухъ палочкахъ, крестообразно скрѣпленныхъ, съ наклеенными картами на концахъ, на ось вздѣтыхъ, заставляютъ вертѣться сему роду колесца, бѣжавъ съ нимъ противъ вѣтру; но напослѣдокъ наскучиваютъ этою куклою. Сей участи подвержены и всѣ куклы разнаго состоянія; ибо утомляютъ производителей, играющихъ оными; послѣ чего всякія куклы какъ Физическія, такъ и моралическія, наконецъ уничтожаются отъ своей внутренней непрочности.

Водяныя часы.

Табл. IX. Фиг. 4.

Сдѣлай во днѣ большаго цилиндрическаго пивнаго стакана, дюймовъ четырехъ въ поперечникѣ, въ футъ вышиною, скважину, вложи въ нее малую стеклянную трубочку, линій 4 или пяти въ поперечникѣ, и на лампадѣ остріемъ сведенную, чтобъ вода въ нее не могла проходить инако, какъ капля по каплѣ; вмажь оную въ скважинѣ стакана киттомъ. Устье стакана заложи деревяннымъ кружкомъ, имѣющимъ по срединѣ скважину въ пять или шесть линій. Въ эту послѣднюю скважину вложи стеклянную трубочку, въ футъ длиною и трехъ линій въ поперечникѣ, въ нижнемъ же концѣ оканчивающуюся стекляннымъ шарикомъ, какъ у барометра, въ которой влей не много ртути, для сообщенія тягости, чтобы шарикъ въ стаканъ опустился, а конецъ трубочки изъ за-деревяннаго кружка выставился. Налей въ стаканъ чистой воды, для множайшей чистоты осажденной прибавкою малой доли проправной водки; а вмазанную остроконечно отопленную трубочку опусти въ посудину фарфоровую сквозь провертенной деревянной кружокъ съ закраинами; этотъ кружокъ служитъ къ накрытію фарфоровой посудины, и купно къ установле-

нію въ немъ стакана съ водою. Вода изъ сего стакана, пробираясь капля по каплѣ трубочкою, падаетъ въ нижнюю посудину; отъ сего вода въ стаканѣ убываетъ мало по малу, а отъ того верхняя трубочка съ градусами, слѣдуя за водою, опускается ниже.

Учредивъ сію машину, поставь хорошія карманныя часы на 12 часовъ, и замѣть чертою указательною трубочку въ томъ мѣстѣ, которымъ она съ начала стоитъ наровнѣ съ верьхомъ деревяннаго кружка. По прошествіи каждаго часа, замѣчай на трубочкѣ таковыя же черты; продолжай сіе, пока съ непрестаннымъ впусканіемъ трубочки замѣтишь 12 часовъ, или 24 часа, для времени цѣлыхъ сутокъ. Это располагается по величинѣ водянаго стакана и остроконечнаго отверзтія стеклянной трубочки. Черты на трубочкѣ можно зачерчивать кремнемъ, или замѣчать черною масленою краскою. Когда часы сіи сойдутъ, подними стаканъ съ кружкомъ съ нижней посудины, и вылей изъ ней собравшуюся воду обратно въ стаканъ. Вода можетъ служить одна, а убыль ея, разлетающуюся парами отъ долготы времени, можно дополнять свѣжею водою. Каждый часъ можно раздѣлить и на четверти.

Подражать стуку грому, дождя и граду.

Повѣсь на снуркахъ деревянную раму, фута въ три длиною и въ два съ половиною шириною, съ натянутою на ней туго, смоченою барабанною кожею. Сильное и слабое потрясаніе рамы приключаетъ движеніе въ высохшей распяленной кожѣ, и тѣмъ производитъ стукъ, совершенно сходный къ разсыпающемуся въ облакахъ грому. Слабое сотрясеніе рамъ представляетъ громъ вдали; а сильное и отрывистое удары громовые.

Еще лучше удары грому можно представить, когда между двухъ натянутыхъ шнуровъ нѣкото-

рое число сухихъ дощечекъ взнизать на особливой снурокъ такъ, чтобъ при поднятїи стали они между собою вершка на три разстоянїемъ, и вдругъ опустить, чтобъ дощечки одна на другую попадали. Послѣ чего опять ихъ встянуть, къ произведенїю вновь грому.

Къ представленїю *дождя* и *граду*, надлежитъ деревянная внутри выдолбленная кадочка, съ стѣнами очень тонкими, двухъ или трехъ футовъ въ поперечникѣ. Внутри ее перегороди пятью дощечками, дюймовъ пяти или шести шириною, учреждая дощечки вкось; нагони въ кадочку верхнее дно, и по томъ пропусти сквозь оба дна ось, съ рукояткою, за которуюбы можно было кадочку эту вертѣть, положивъ осью на двѣ сошки. Когда всыпать въ эту кадочку фунта 4 или 5 свинцовой дроби и начать вертѣть, представится звукъ, отъ крупной дроби подобной граду, а отъ мѣлкой точно падающаго дождя. *Смотри Табл. VI. Фиг. 13.*

Разговорная труба.
Табл. IX. Фиг. 5.

Вели паяльщику сдѣлать изъ жести трубу, въ пять или шесть футовъ длиною, съ муштукомъ, яице образно круглымъ, дюйма полутора въ поперечникѣ. Подъ муштукомъ труба должна быть очень тонка, а далѣе, только не вдругъ отчасу прибавляться, въ толщину, къ низу же окончаться обыкновенною раструбою, какъ бываетъ у музыкальныхъ трубъ, дюймовъ 15 въ поперечникѣ. Когда говорить въ этотъ муштукъ, труба звукъ собираетъ, и есть-ли говорить громко съ высокаго мѣста, можно слышать за милю отстоянїемъ. Впрочемъ нашъ голосъ около насъ воздухъ приводитъ въ таковое же движенїе, какъ брошенный въ воду камень волны. Способомъ таковыхъ трубъ съ кораблей разговариваютъ между собою въ немаломъ отстоянїи.

Гигрометрѣ, орудіе, служащее кѣ познанію сухости или влажности, и кѣ узнанію предстоящаго дождя.

Табл. IX. Фиг. 6.

Кѣ малой четвероугольной дощечкѣ утверди закраины, вѣ полдюйма толщиною, чтобѣ дощечку не покоробило, и для того употреби кѣ сему лѣсѣ самой сухой. На этой сторонѣ дощечки, гдѣ закраины, утверди восемь маленькихѣ блочковѣ, и по онымѣ протяни квинту скрипичныхѣ струнѣ, которую прикрѣпи однимѣ концомѣ у мѣста, означеннаго литерою e, а другимѣ у F, т. е. кѣ острію стальной пружины g, довольно упругой кѣ натянутію струны. У пружины находится винтокѣ i, кѣ натягиванію пружины, по произволѣнію служащій. На эту струну, тамѣ, гдѣ она по срединѣ доски идетѣ, сажаютѣ малой кусочикѣ желтой мѣди сѣ вызубринами, вѣ дюймѣ длиною, а зазубринѣ вѣ немѣ дѣлается отѣ 20 до 25. Вѣ средоточіи дощечки утверди колесцо о пятнатцати зубахѣ, коими оно вѣ зазубрины мѣднаго кусочка бы хватало, а шпиль или ось его, сѣ одной стороны поддерживаемая мѣдною закрѣпою, проходилѣ бы на другую сторону сквозь дощечку. На сію ось насаживается стрѣлка или указатель; на другой же сторонѣ дощечки дѣлается кругѣ сѣ градусами, какѣ-то видимо на Рисункѣ. Сторона дощечки, на которой находится струна сѣ блочками, покрывается холстиною, и утверждается перпендикулярно на подножкѣ.

Во время сухой погоды струна, содержащая почти шесть футовѣ длины, учиняется примѣтнымѣ образомѣ короче, при влажной же погодѣ длиннѣе, но пружиною всегда вытягивается. Почему вызубренной кусочикѣ мѣди во время сухой погоды поднимается вверхѣ, а при влажной отдвигается внизѣ. Поелику же зазубрина эта не можетѣ передвигаться, чтобѣ

не трогала собою и колеса, то поворачивающаяся съ нимъ стрѣлка показываетъ градусы на кругѣ. Съ начала установляй гигрометръ во время самой сухой погоды, и стрѣлку поставь на самомъ вышнемъ степени сухости; равномѣрно сыщи и самый крайній степень влажности. Пространство, которое перейдетъ стрѣлка, раздѣли на 60 градусовъ. Естьли надобно, чтобъ стрѣлка больше одного разу по кругу обходила, натяни пружину крѣпче, и тѣмъ укороти струну.

Механизмъ силы, когда у человѣка на груди разбиваютъ тяжелой камень.

Когда человѣкъ ляжетъ навзничь спиною на землю, руки въ локтяхъ согнетъ и подниметъ вверьхъ, а на грудь ему положатъ тяжелой камень поперегъ, и два человѣка тяжелыми кузнечными молотами будутъ оной разбивать; лежащій же во время этой вулканической музыки будетъ изъ всѣхъ силъ надуваться, накрывъ лице пескомъ, чтобы не засорило ему глазъ крошками отъ камня: то камень (которой должно избирать къ сему хруской) вскорѣ будетъ раздробленъ молотками, коихъ дѣйствіе упадать будетъ только въ камень, безъ всякой боли держащему оной. Боль почувствуетъ онъ тогда только, когда отломки камня навалятся ему на руки, и будутъ лежать въ половину на тѣлѣ и на землѣ опираясь. Но для сего приставлены бываютъ особливые два человѣка, кои куски тотчасъ снимаютъ; безъ чего лежащій и отъ самыхъ малыхъ кусковъ однимъ ударомъ былъ бы съ раздробленною внутренностію. Всѣ убыточныя и опасныя искусства, въ которыхъ легко можно сдѣлать неосторожность, надлежитъ только людямъ дерзостнымъ, считающимъ за щастіе предъ обществомъ зевающихъ любопытныхъ будто бы героемъ умереть со славою; а отнюдь не въ намѣреніи открытія полезныхъ истиннъ и содѣланія чести человѣческому роду.

Картезїанской бесокъ.

Это извѣстная малая человѣческая фигурка, выдѣлываемая на лампадѣ изъ цвѣтнаго плавильнаго стекла выдуванїемъ и внутри пустая; привѣшивают къ ней руки и ноги на маленькихъ проволочныхъ колечкахъ. Пускаютъ таковыя фигурки въ стеклянную посудину, наполненную водою, и завязываютъ пузыремъ. Въ брюшной пустотѣ сихъ фигурокъ находится воздухъ, а въ боку маленькая скважинка. Естьли кто въ этотъ пузырь непримѣтнымъ образомъ подавитъ пальцомъ, отъ сего воды не много вольется въ брюшную пустоту, отъ чего фигурки, сдѣлавшись тяжелѣе, тотчасъ опускаются на дно. Непосредственно за тѣмъ воздухъ начнетъ опять распространяться, и станетъ ихъ поднимать вверьхъ. Они начинаютъ плясать, естьли въ пузырь давить, водивъ окруженїемъ, и чрезъ то произвесть въ водѣ вихрь. То же происходитъ и отъ стеклянныхъ пузырьковъ съ примазанными киттомъ пустыми шейками.

Верстоčетъ Геллефельдовъ.

Машина сїя сходствуетъ къ большимъ карманнымъ часамъ, и получаетъ движенїе свое отъ другой машины, привинчиваемой подъ ось задняго колеса, и посредствомъ проволоки, указательную стрѣлку, съ каждымъ переворотомъ колеса на одинъ градусъ передвигаетъ. Другая стрѣлка замѣчаетъ движенїемъ своимъ сажени и версты, показывая оныя на прорѣзномъ цыфирномъ кругу; служитъ на сто миль верстоčетомъ.

Плавальной камзолъ.

Корка пробочнаго дерева, изъ которой дѣлаютъ обыкновенныя пробки къ бутылкамъ и проч., удобна по опытамъ удержать плавающимъ тѣло, которое вчетверо тяжелѣе вѣсомъ, нежели сколько онаго въ этой доскѣ корочной. По сему, когда, по изобрѣтенїю

Бахтромову, по крайней мѣрѣ 12 фунтовъ пробочной корки, которую продаютъ въ длинныхъ доскахъ, выгнуть подобїемъ кираса, чтобы онымъ обхватило грудь и спину; для чего складывать разрѣзанныя доски, обшить вощанкою и напереди застегнуть подобїемъ душегрѣйки, а мѣсто для рукъ прорѣзать, какъ у шнуровки; нижнїй же край сего камзола пришитымъ ремнемъ застегнуть по холщовымъ штанамъ, кои бы до самыхъ башмаковъ простирались: то одѣтый въ этотъ пробочной камзолъ и по волнующейся водѣ поплыветъ какъ утка; можетъ даже водныя путешествїя совершать, когда, опустивъ руки внизъ къ стегнамъ, начнетъ оными слегка погребать. Въ таковомъ двенатцати фунтовомъ плавальномъ камзолѣ солдатъ съ ружьемъ на плечѣ, а всадникъ, привязавъ по пяти фунтовъ корки впереди и позади сѣдла, могутъ безопасно переходить чрезъ всякїя рѣки. По дѣланнымъ опытамъ, таковой камзолъ, лежавши погруженъ трое сутки въ водѣ, оной ни мало въ себя не впускаетъ. Что надлежитъ до учрежденїя слоевъ корки въ этомъ камзолѣ, полосы корки, въ ладонь шириною, снизу вверхъ простираются одна близь другой въ одинъ рядъ, всегда обращая толстый конецъ корки къ головѣ; отъ поясницы до шеи накладываются въ три ряда, а къ плечамъ въ два ряда. Не умѣющїй плавать можетъ безопасно въ таковомъ камзолѣ переходить чрезъ рѣку. Даже въ случаѣ кораблекрушенїя, и упавши въ воду, нѣтъ опасности отъ потопленїя, естьли только можно будетъ имѣть съ собою съѣстнаго припасу: потому что этотъ камзолъ держитъ человѣка, въ водѣ сидящаго. Для чего пренебрегаютъ вещь, столько общеполезную?

Три волшебныхъ числа.

Сдѣлай коробочку изъ орѣховаго дерева, семи дюймовъ длиною, двухъ съ половиною дюимовъ шири-

ною и четырехъ или пяти глубиною. Дно оной, способомъ двухъ маленькихъ порожковъ, разгороди на три равныхъ части. Крышку коробочки укрѣпи на шарнерѣ, а спереди снабди маленькою мѣдною бляшкою, которая бы замокъ представляла, и двумя маленькими крючками, плотно коробочку запирающими. Со внутренней стороны въ крышкѣ должно прикрѣпить три маленькихъ пружинки, въ 8 или 9 линій длиною, впрочемъ очень тонкихъ и гибкихъ, учрежденныхъ же таковымъ образомъ, чтобъ двѣ находились противъ самыхъ шарнеровъ или петелекъ, а третья впереди противъ самой бляшки. Каждая пружинка вкладывается въ ямочку, выдолбленную въ крышкѣ, двухъ линій глубиною; а толщина крышки должна быть линіи въ три. Далѣе, должно имѣть три деревянныхъ дощечки равной величины, точно по мѣрѣ разгородокъ въ коробочкѣ, кои и занумерить тремя числами, 1, 2, 3. Дощечки эти должны быть толщины разной, но весьма мало примѣтной. Съ наружности коробочка отягивается кожею, а внутри подбивается тавтою; что очень нужно къ укрытію трехъ упомянутыхъ пружинокъ.

Обѣ петельки должны однимъ концомъ загнуты быть на крышечку; равнымъ образомъ и бляшка, замокъ представляющая. Въ этихъ загибахъ на крышечку отъ петель и бляшки пропускаются тоненькія желтой мѣди спички, проходящія на сквозь, и прикрѣпляются въ утаенныя пружинки, а головки ихъ съ наружности кажутся гвоздками, которыми бляшка и петли прибиты. Малыя сіи спички могутъ приподниматься вверхъ, больше и меньше, по мѣрѣ разной толщины вложенныхъ дощечекъ въ перегородки, кои по сему обстоятельству нагнетаютъ утаенныя пружинки больше или меньше къ верху; на прим. дощечка, которая всѣхъ тонѣе, нагнетаетъ спичку вверхъ меньше, нежели средняя, а сія меньше, нежели

самая толстая. Таковое поднятіе спичекъ не должно быть слишкомъ; но довольно, когда можно оное ощутить глазомъ или осязаніемъ. Въ семъ состоитъ все устроеніе этой коробочки.

Три дощечки, въ какомъ бы порядкѣ положены въ коробочку ни были, всегда можно узнать, котораго номера дощечка гдѣ лежитъ, по выше упомянутому возвышенію спичекъ.

Отдать сію коробочку кому нибудь въ руки, предоставивъ свободу изъ цыфровъ, находящихся на дощечкахъ внутри, составить сложеніемъ тайно какое угодно число, т. е. оставить ли въ коробочкѣ всѣ три дощечки, что составитъ число шесть, или одну вынуть на прикладъ съ No 2; почему на двухъ оставленныхъ будетъ число 4, и проч.; а потомъ, заперевъ, отдать обратно тебѣ въ руки. Осязаніе по вышеписанному доставляетъ легкой способъ задуманное число отгадать, къ немалому зрителей изумленію; особливо же, когда употребить магнетическую преспективу къ разсматриванію мнимому сквозь дерево.

Кто, желая привести искусника въ замѣшательство, положитъ дощечку, повернувъ низомъ вверхъ, и въ этомъ случаѣ угадать число ея нѣтъ труда: ибо оная на столькожъ выпятитъ спичку, а особливо, когда употребить предосторожность при дѣланіи коробочки, чтобъ каждая дощечка, которою бы стороною положена ни была, ложилась бы ни выше, ни ниже въ пазу своемъ.

Механическая причина къ разбиванію палочки, на двухъ рюмкахъ положенной, безъ вреда рюмкамъ.

Поставь два стула, которыхъ сидѣлки были бы вышины равной, учредивъ на чертѣ равной, въ таковомъ разстояніи, какова длиною палочка. Въ предосторожность обѣ рюмки налей водою, чтобы онѣ тверже стояли. На края обѣихъ рюмокъ положи концами

гладкую, тонкую, сухую палочку, не имѣющую ни одного сучка; чѣмъ длиннѣе будетъ оная, тѣмъ лучше. Замѣть средину палочки, и по оной ударь другою толстою палкою, чтобъ переломилась.

По законамъ движенія, супротивляющееся тѣло движется дѣйствительно къ тому мѣсту, къ которому учреждено супротивленіе. Слѣдственно удару супротивляющаяся палочка должна отъ рюмокъ отдалиться, и въ нихъ не дѣйствовать: ибо дѣйствуетъ встрѣчу удару. По сей причинѣ чубукъ глиняной Голландской трубки, за концы на волоскахъ повѣшенной и сильнымъ ударомъ по срединѣ разбитой, раздробляется, не порвавъ волосковъ.

Разбиваніе стекляннаго стакана голосомъ.

По свидѣтельству Г. *Уффенбаха*, въ его путешествіяхъ, былъ онъ очевидцемъ, что одинъ Шотландецъ довольно толстой стаканъ стекла бѣлаго, въ которомъ не было ни малѣйшаго поврежденія, и которой испытывалъ онъ въ звукѣ, что отъ ударенія по немъ ногтемъ пальца издавалъ чистой голосъ, или звонъ (поелику съ стаканомъ, не имѣющимъ чистаго голосу, по сказанію его, сдѣлать сего не можно), толстымъ басовымъ своимъ голосомъ, поставивъ стаканъ поперегъ противъ рта, вскрикнувъ до нѣсколько разъ, разбилъ оной однимъ только духомъ.

IX.

ОПЫТЫ ЭКОНОМИЧЕСКІЕ.

Плодоноснѣйшая пашня.

Въ разсужденіи непремѣнныхъ частицъ своихъ есть это таковая пошва: — ибо прочее положеніе, съ множайшими обстоятельствами, равно какъ добрый запрягъ и неутомимый дѣлатель много содѣйствуютъ

къ плодоносію; плодоноснѣйшая пашня, повторяю я, есть пошва, которая состоитъ изъ малой доли песку, нѣсколько побольше извязной земли, еще множайшаго участка пыловатой земли, величайшей части глиноватой земли и множества чернозему, произшедшаго изъ перегнившихъ листовъ корней предшедшихъ лѣтъ. Песокъ сообщаетъ пашнѣ нужную рухлость, пыловатая (черная) земля плодоносіе, глина плотность и влагу, извязная же земля сухость. Слѣдственно пещаная пошва поправляется глиною обыкновенною и синею, мергелемъ или рухлякомъ, и извязью. Вязкая и влажная глинистая земля пескомъ, извязью и извязнымъ рухлякомъ. Извястковая пошва пескомъ; а всякая вообще черноземомъ, превратившимся изъ перетлѣвшихъ листовъ, стеблей, навозу и уличной грязи. Коровій навозъ, яко холодный тукъ, надлежитъ до пещаныхъ и извястковыхъ пошевъ Конскій и овечій для глинистыхъ влажныхъ пашенъ; ибо они горячѣе. Въ прочій же навозъ считаются кости, рога, шерсть, глина изъ мазанокъ старыхъ, листвяная земля, древесная земля, прудовой илъ, сажа, остатки щолоку отъ мыловаренія и зола.

Въ мѣстахъ, имѣющихъ въ навозѣ недостатокъ, сѣмянныя хлѣбныя зерна мочатъ въ навозной водѣ, съ прибавкою двухъ фунтовъ селитры, шесть часовъ, высушиваютъ, въ третій день опять мочатъ въ томъ же, но только уже три часа, предъ разсѣваніемъ спрыскиваютъ собранною росною водою и нѣсколько обвяливаютъ, чтобы въ разсѣваніи не падали слипшися комками. Это сказано объ озимомъ хлѣбѣ; а яровой должно мочить въ навозной водѣ только въ половину противъ вышеписаннаго времени. Этотъ опытъ служитъ къ выгодному засѣву неунавоженныхъ пашенъ. Въ Швеціи, гдѣ жестокими вѣтрами сѣмяна изъ легкой пещаной пошвы выдуваетъ, разбалтываютъ глину въ навозной жижѣ, мочатъ сѣ-

мяна, и, свалявъ шариками, разсѣваютъ. Естьли древеснымъ опилкамъ дать перевѣтрѣть на воздухѣ, по нѣсколькихъ годахъ доставляютъ они пещанымъ пашнямъ и огородамъ добрый навозъ.

Предосторожность въ ковкѣ лошадей.

Не должно позволять счищать или срѣзывать ни подошвы копытной, ни раковины или вилокъ, и желѣза въ подкову употреблять не больше, сколько нужно къ прикрытію копыта. Таковымъ образомъ можетъ лошадь ходить по гладкому льду и скользкимъ мѣстамъ всегда съ безопасностію. Выставившіяся изъ за-копыта подковы подвергаютъ лошадь спотычкѣ и паданію. Мясистая подошва содержитъ въ себѣ питательные сосуды для всего копыта. Обрѣзывать оныхъ, значитъ убавлять сокоприводныхъ сосудовъ; почему оставшіяся, за утоненіемъ и мягкостію, раковины будутъ стиснуты собственною тягостію лошади; отъ чего высыхаютъ; послѣ чего вскорѣ оказывается недостатокъ въ питаніи, копыто не раcтетъ, а начинаетъ трескаться и обламываться.

Слѣдственно, коновалы и кузнецы не должны обрѣзывать, или, по ихъ выговору, расчищать ни раковины, ни пятки, но только окраекъ копыта, естьли оной отросъ великъ; а подкову прикладывать полумѣсячнаго виду, которая къ пяткѣ была бы потонѣе, и только въ разсужденіи имѣющихъ слабое въ стѣнахъ копыто нѣсколько подлиннѣе. Въ хорошемъ копытѣ подкова должна доставать только до половины копыта. Прибивать подкову надлежитъ восмью гвоздями маленькими, съ овальными головками, въ таковыхъ же ямкахъ въ подковѣ укрѣпляемыми. Вышеписанной подковки много было полезныхъ опытовъ, а паче въ томъ, что съ нею лошади ни на какомъ скользкомъ мѣстѣ не скользятъ и не спотыкаются.

Удобренїе пеньки и льну.

По наставленїю *Мураторїеву*, сдѣлай крѣпкой щолокъ изъ хорошей золы, съ прибавкою негашеной извязи; повари на огнѣ; а снявъ съ огня, дай щолоку остынуть и отлечь. Въ сцѣженной этотъ щолокъ, вмѣшай полтора фунта мыла, стружками изскобленнаго, на 10 фунтовъ *пеньки* или *поскони* щитая; мочи въ холодной водѣ сутки, а по томъ, приставивъ на огонь, вари два часа. Послѣ сего суши пеньку въ тѣни, перемни и вытрепи. Можешь употреблять вмѣсто лучшаго льну.

Чтобы *ленъ* сдѣлать бѣлъ и съ шелковитою добротою, составь щолокъ изъ одной части извязи и 3 частей доброй золы, и давъ перестоять ночь, чистой сцѣди. Горсть льну перевяжи съ обоихъ концовъ, чтобы волоски не перепутались, а средину разшири. Таковымъ образомъ укладывай горсти льну слоемъ въ котелъ, сперва подстлавъ на дно его не много соломы, по томъ ветошку льняную. Первый слой льну покрой опять ветошкою; на нее укладывай второй слой льну, и такъ далѣе, пока весь котелъ наполнишь. Тогда вылей щолокъ на ленъ въ котелъ, вари нѣсколько часовъ, выбери ленъ и выполощи въ холодной водѣ. Высуши на воздухѣ, еще перемни, вытрепи и перечеши сперва рѣдкою, а по томъ частою гребенкою. Таковымъ образомъ получишь ленъ, которой будетъ прясться въ самыя тонкїя нитки, съ шелковитымъ лоскомъ. Остающїеся отъ сего прядения хлопки, по разчесанїи, совершенно замѣняютъ хлопчатую бумагу для стеганья и пряжи.

Искусственное составленїе воску.

Въ Италїи завелась съ нѣкотораго времени знаменитая фабрика, въ которой выдѣлываютъ одинъ только этотъ искусственной воскъ для восковыхъ свѣчь. Именно, весною собираютъ клейкїя, спѣлыя,

цвѣточныя головки съ тополевыхъ или древесныхъ рожь деревъ, толкутъ оныя, наливаютъ кипящею водою и выгнетаютъ въ мѣшкахъ каневасовыхъ. Выгнетенное вещество по остынутіи дѣлается желтовато-сѣро, и мягко какъ воскъ. Впрочемъ горитъ очень хорошо и съ пріятнымъ запахомъ. Таковымъ образомъ искусство могло толико удачно подражать Натурѣ; и упомянутыя древа до днесь не щитали Европейскими восконосными древами.

Дешевой и прочной ледникъ.

Надлежитъ мѣсто для сего ледника выбрать съ Сѣверной стороны, заслоненное отъ солнца строеніемъ, или тѣнистыми деревьями, сухое и на скатѣ горы лежащее; почему должно назначать къ сему ближній ровъ, или мѣсто къ лощинѣ. Въ таковомъ мѣстѣ выкопай для ледника яму, не очень обширную, и только въ аршинъ глубиною; настели оную къ поддержанію бремени льда всякимъ лѣсомъ. Изъ средины этой котлиною выкопанной ямы прокопай широкой ровъ, къ ближнему низкому мѣсту, для стоку воды тающаго льду, выведи трубу изъ дикихъ полевыхъ камней, сдѣлавъ довольное отверзтіе, а сверху застели дернинами. Навози послѣ сего чистыхъ и большихъ льдинъ, выведши кучу четвероугольную, величиною какъ позволитъ мѣсто; сію кучу выведи сводомъ; а каждый слой, въ полъ-аршина толщиною, пересыпай солью или селитрою. Отъ сего глыбы льду между собою смерзаются, и вся куча превращается какъ бы въ одинъ комъ. Наконецъ сдѣлай надъ кучею накрышу изъ старыхъ бревенъ, или изъ толстыхъ жердей, захвативъ на аршинъ далѣе льду; переплети рѣшетникомъ и хворостомъ, и накрой соломою гораздо толще и плотнѣе, чтобъ воздухъ никакъ проникнуть не могъ. Для входу сдѣлай въ приличномъ мѣстѣ узкой и низкой выходъ, аршинъ шести длиною, къ отвращенію досту-

па воздуху, и снабди оной двумя или тремя дверьми изъ соломенныхъ щитовъ съ хворостомъ, въ равномъ между собою отстоянїи находящимися. Послѣ всего какъ крышку надъ ледникомъ, такъ и выходомъ, намечи сухимъ листомъ, или еловыми вѣтками, а посверхъ всего накрой дерномъ.

Предохранять дерево отъ червоточины.

Выдѣланную деревянную работу, или строенїе, вымажь настойкою въ водѣ зеленой скорлупы Грецкихъ орѣховъ, отваривъ оную съ прибавкою малой доли квасцовъ. По высохнутїи сего, намажь свинымъ саломъ и крѣпко вытри суконкою.

Удобрять вкусъ и питанїе въ хлѣбѣ.

Высѣянныхъ изъ муки отрубей вари въ котлѣ, наполненномъ водою, вымѣшивая; отваръ процѣди сквозь толстое полотенце; на этомъ процѣженномъ отварѣ замѣсивай тѣсто по обыкновенному. Оставшаяся въ отрубяхъ мучность сообщаетъ хлѣбамъ не токмо вкусъ, но и на каждые семь фунтовъ прибавляетъ по фунту приращенїя въ выпеканїи. Къ хлѣбопеченїю надлежитъ вообще самая легкая вода, сильное вымѣсиванїе и добрая закваса, содержащая въ себѣ винный летучїй запахъ. Печеной хлѣбъ можно удержать цѣлой мѣсяцъ въ свѣжести, когда содержать его въ сухой высмоленной кадкѣ на дощечкахъ, перегороженныхъ въ нѣсколько рядовъ.

Подкрашиванїе дерева.

Случаемъ открыто, что конскїе шевяки, въ конской уринѣ въ конюшнѣ согнившїе, окрашиваютъ бѣлое, особливо же сосновое дерево, въ розовой цвѣтъ съ жилами. По сему столяры могутъ этою дешевою краскою доски до нѣскольку разъ напитывать, потомъ стругать, и, выдѣлавъ работу, вылащивать. Оная цвѣту сего не потеряетъ.

Наскоро можно поддѣлывать подъ черное гебановое дерево намазанiемъ твердаго выдѣланнаго лѣсу купоросным спиртомъ, подержать надъ жаромъ, еще разъ вымазать, и когда высохнетъ, вылощить воскомъ. — Или, настоявъ въ водѣ синяго сандалу, отварить, съ прибавкою кусочка квасцовъ. Этимъ отваромъ горячимъ еще вымазывать способомъ щетинной кисти дерево, на прим. грушевое. Когда краску въ дерево впитаетъ, вымажь оное настойкою уксусу съ желѣзными опилками и прибавкою соли; а настаиванiе должно производить на горячей золѣ; отъ сего дерево сдѣлается черное. Цвѣтъ будетъ еще лучше, когда сандаломъ и этою настойкою прокрыть до нѣскольку разъ. Послѣ налощить навощенною суконкою.

Домашнiй лакъ къ покрыванiю деревянныхъ приборовъ.

Спусти на угольномъ жару въ горшкѣ фунтъ чистой канифоли, вмѣшай въ нее полфунта скопидару; вымазывай этимъ спускомъ, щетинною мягкою кистью, стулья, кресла и другiя деревянныя вещи. Это составитъ лакированiе дешевое, красивое и довольно прочное.

Средство отъ мухъ и молей.

Смѣшавъ 3 золотника патоки, съ полузолотникомъ сулемы, вымазать дощечки или черепочки, и поставить оныя въ покояхъ на верху печей, или въ такихъ мѣстахъ, гдѣ бы дѣти не могли достать. Этимъ средствомъ можно гораздо поубавить этихъ непрiятныхъ сосѣдокъ, каковы мухи.

Отъ *молей*, портящихъ платье, смѣшай одну часть скопидару съ двумя частьми простой доброй водки въ чашкѣ. Этою смѣсью вымазывай обои, тюфяки и внутренность платенныхъ поставцовъ и сундуковъ; а между шубъ и суконныхъ платьевъ класть кусочки

камфоры. Платенныя моли состоятъ изъ червячковъ, живущихъ въ трубочкахъ, которыя они дѣлаютъ изъ той матерiи, которую объѣдаютъ; а отъ того и трубочки сiи бываютъ того же цвѣту, каковаго матерiя, въ коей заведутся моли. Лучшее средство къ истребленiю молей, частое выбиванiе платья, особливо же весною, когда червячки прячутся въ углы къ своему превращенiю, и въ каникулы, когда ночныя малыя бабочки, заводящiя молей, вползаютъ въ трещины и платенные сундуки, къ положенiю своихъ яицъ. Постели, въ употребленiи находящiяся, отъ молей бываютъ безопасны.

Естьли покой, въ которомъ заведутся моли, вымазать скопидаромъ и оставить на сутки заперевъ, чтобы проницательной запахъ скопидару вникъ въ вещи, въ немъ находящiяся, это молей отгоняетъ. Безопасны же отъ нихъ бываютъ и сундуки, когда въ нихъ накласть вымазанныхъ скопидаромъ бумажныхъ лоскутковъ.

Неплодныя древа приводить въ плодородiе.

Опытность научаетъ, что древа много приносятъ плода въ тѣ годы, въ которыхъ вѣтры во время цвѣтенiя деревъ вѣютъ умѣренно. По сему, когда во время цвѣтенiя древеснаго бываетъ безвѣтрiе, должно деревья до нѣскольку разъ встряхивать, не токмо для того, чтобы свалились гусеницы, вредящiя древамъ и плодамъ, но что бы и плодоносная пыль, отъ того взлетѣвши, попала въ маточники цвѣтовъ, и тѣмъ бы содѣйствовалось умноженiю плодовитой завязи.

Средство отъ капустныхъ гусеницъ.

Обсѣй капустникъ вокругъ коноплями, отъ которыхъ исходящiй противный запахъ удержитъ бѣлыхъ бабочекъ съ черными краями крылъ класть свои яица, изъ коихъ выводятся вредные сiи капу-

стѣ черви. Можетъ быть, что и поспѣвающія сѣмяна конопле́й привлекаютъ много птицъ, нападающихъ на сихъ насѣкомыхъ и оныхъ истребляющихъ. — Поливаніе мыльною водою грядъ также пагубно капустнымъ гусеницамъ.

Водяной фонарь къ ночной рыбной ловлѣ.

Табл. IX. Фиг. 7.

Этотъ фонарь дѣлается мѣдной, въ три фута въ поперечникѣ, съ наружности окованъ желѣзною обоймою съ кольцомъ, для опусканія въ воду на веревкѣ. Изъ верху сего фонаря выводится труба, въ футъ шириною и футовъ 15 длиною. На бокахъ фонаря находятся окна съ цѣльными стеклами, очень плотно по швамъ замазанными киттомъ, или оконнечною замазкою, чтобъ вода отнюдь пройти не могла. Можетъ къ замазыванію сему служить одна смола, также толченая извязь, съ свѣжимъ творогомъ стертая. Ко дну фонаря прикрѣпляется желѣзное ядро, чтобы погружало его въ воду. Огонь въ фонарѣ этомъ происходитъ отъ стеклянной плошки, наливаемой саломъ, съ прибавкою воску и скопидару; и для этой плошки вдѣлано внутри его желѣзное кольцо; плошка же вставляется въ верхнее отверзтіе трубы. Опускаютъ фонарь въ воду на столько глубиною, чтобы трубы выставилось сверхъ воды фута на два, и тогда опускаютъ въ него на снуркѣ зажженную плошку; а таковымъ образомъ огонь отверзтіемъ трубы, имѣвъ сообщеніе съ воздухомъ, свободно горитъ въ самой водѣ. Естьли къ одной сторонѣ противъ окна вставить впуклое зеркало изъ желтой мѣди, распространитъ оное великой свѣтъ окномъ въ этомъ мѣстѣ въ водѣ; и рыбы стадами бросятся въ сѣть, разставленную предъ этимъ мѣстомъ. Во время мѣсячнаго сіянія, должно безъ фонаря опустить въ воду одно впуклое латунное зеркало, обративъ

вное выпуклостію на мѣсяцъ. Это также привлекаетъ рыбъ. — Китайцы ловятъ на выбѣленную и лакомъ покрытую дощечку, которую наводятъ на мѣсяцъ, учреждая паденіе преломляющихся лучей въ воду. Рыбы бѣгутъ на этотъ свѣтъ, и даже прыгаютъ въ лодку.

Забавная ловля рыбы, когда утку, привязавъ подъ крыла на шнуркѣ, пустить на воду, и вести около берега, а къ ногамъ ея привязать на снурахъ жерлицы съ наживленою рыбкою. Щуки тотчасъ попадаются на эту приману. Кой часъ щука попадется и потащитъ, утка начнетъ кричать и трепетаться; но рыбакъ тотчасъ извлекаетъ добычу на берегъ.

О новомъ фарфорѣ и фаянсѣ.

Чтобы привести новую фарфоровую и фаянсовую посуду въ состояніе выдерживать нагоряченіе, не лопаясь, поставь въ котелъ, на подстланную солому, фарфоръ, фаянсъ, или иную новую вымуравленную посуду. Налей котелъ полонъ воды холодной, разведи подъ котломъ огонь, и вскипятивъ воду, навари въ ней посуду, а наконецъ, снявъ котелъ съ огня, дай въ немъ водѣ остынуть. Этимъ средствомъ приведешь муравленую и всякую обливку на посудѣ въ состояніе отъ нагорячения, происходящаго отъ вливаемыхъ въ нее вещей, распространяться и удерживать впредь къ таковому распространенію способность. Средство это испытанное: исподовольное нагоряченіе приводитъ даже стекло въ способность распространяться и тѣмъ выдерживать величайшій степень жару. Стеклянную посудину, понагрѣвъ противъ огня; или ополоснувъ горячею водою, можно варить въ кипяткѣ сколько угодно: она не лопнетъ.

Отрѣзывать горла у стеклянной посуды.

Обклей мѣсто, по которое надобно отрѣзать, прямымъ ремешкомъ, вырѣзаннымъ изъ кожи, помазавъ

оной рыбьимЪ клеемЪ; по краю ремешка прочерти узгомЪ ружейнаго кремня, а по томЪ потри ребромЪ Аглинскаго подпилка: то шейка посуды этой отпадетЪ отЪ самаго легкаго вЪ нее удара.

Или: замѣтивЪ кремнемЪ черту, обвяжи ниткою, обмоченною вЪ сѣру горючую, или ниткою бумажною, смоченною вЪ скопидарѣ, и зажги. Повертывай посудину во время горѣнія, чтобЪ нитка всюду сгорѣла; послѣ пусти на эту черту каплю воды, или поставь посудину вЪ воду по самое это мѣсто; верхняя часть горла гладко отскочитЪ. Трубки стеклянныя надрѣзываютЪ подпилкомЪ, а по томЪ отбиваютЪ желѣзнымЪ ключемЪ.

Прорѣзывать скважины вЪ бутылкѣ можно стальною спицею, начерчивая оною окруженіе, а по томЪ вЪ средину, гдѣ быть скважинѣ, наставивЪ спицу, поколачивать легонько молоткомЪ; послѣ неравности стереть подпилкомЪ.

Обмазка для строенія отЪ пожару.

Поверхность лѣсу вЪ деревянномЪ строеніи надобно сперва насѣчь слегка топоромЪ, чтобы испытанная нижеслѣдующая обмазка лучше приставала и держалась. Возьми 3 части промытой глины и одну часть клестеру, свареннаго изЪ муки, и обмазывай этимЪ наружность строенія до нѣскольку разЪ. Когда высохнетЪ, происшедшія трещины замажь тѣмЪ же. Опыты подтвердили, что сія обмазка предохраняетЪ кровли и стѣны домовЪ вЪ пожарномЪ случаѣ отЪ загоранія. — То же происходитЪ, когда кровлю напитывать роспускомЪ квасцовЪ вЪ водѣ.

Разные китты и клеи, служащіе кЪ склеиванію и укрѣпленію разныхЪ вещей.

Для стекла и фарфору. Разотри негашеной извязи вЪ мѣлчайшій порошокЪ, замѣси киттЪ на взбитомЪ яичномЪ бѣлкѣ, сЪ прибавкою свѣжаго твор-

гу, и смазывая швы разбитыхъ частей, составляй. Склеенное стекло и фарфоръ этимъ киттомъ выдерживаетъ холодную и горячую воду. — Или: стертаго въ порошокъ бѣлаго Венеціанскаго стекла, съ прибавкою сурику, замѣсивъ на олифѣ, склеивай.

Къ утвержденію ножевыхъ желѣзокъ въ черенкѣ, смѣшай часть кирпичной муки, съ двумя частями колофоніи; насыпь сего въ пустоту черенка и вложи разожженное желѣзко ножа.

Киттъ, выдерживающій огонь и воду, состоитъ изъ порошку, наскребеннаго изъ камня крововика, мягкой муки толченаго камня, замѣсенныхъ на олифѣ и разведенныхъ льнянымъ масломъ.

Колодезной киттъ составляется изъ фунта смолы, двухъ фунтовъ сала, двухъ блюдъ толченаго Венецейскаго стекла, двухъ блюдъ толченой сѣры, четырехъ блюдъ кирпичной муки, сплавленныхъ на огнѣ и разведенныхъ бутылкою льнянаго масла.

Каменной киттъ составляется изъ фунта смолы, 24 золотниковъ сѣры, кузнечной обоины, каменной муки, или камня, въ мѣлчайшій порошокъ стертаго, по стольку, сколько войдетъ въ скорлупу яичную, и фунта воску. По стопленіи сего вмѣстѣ, вылить въ холодную воду, смять въ комъ смоченными руками; а по томъ, расплавляя на огнѣ, замазывай этимъ трещины въ камняхъ.

Разбитую глиняную посуду клеятъ, замѣсивая на олифѣ сурику, умбры, жженой яичной скорлупы и кирпичной муки.

Токарной киттъ, къ укрѣпленію въ гнѣздѣ станка кости, дерева, металловъ и проч., составляется изъ стопленія терпентину, съ колофонью и воскомъ. Смѣсь выливаютъ въ смоченную бумагу и употребляютъ горячую.

Киттъ, выдерживающій огонь и воду, состоитъ изъ негашеной извязи, столченной и замѣсенной на

льняномъ маслѣ. Этимъ замазываютъ швы и трещины, и даютъ высохнуть въ тѣни.

Голландской водяной цементъ, не допускающій въ погреба проницать водѣ, и на которомъ выводятъ своды, состоитъ изъ толченаго туфнаго камня, съ негашеною извязью на водѣ; а кирпичи для сего двоекратно обжигаютъ.

Столярная замазка, которою обмазываютъ доски, особливо же для половъ. Стирай лопаточкою свѣжаго творогу съ негашеною извязью, которая сама собою отъ творогу распустится, и свѣжею этою смѣсью замазывай швы досокъ. Эта замазка отнюдь воды не пропускаетъ. Клей изъ творогу свѣжаго, развариваемаго съ горячею водою и смѣсиваемаго съ извязью, хотя вязчѣе, но скоро твердѣетъ, такъ что не успѣешь замазывать. Вообще для сего надобно класть въ этотъ клей много творогу и мало извязи. Рыбакамъ служитъ оной къ дѣланію вѣчной наживы на уды и жерлицы: по тому что онъ единожды засохнувъ, никогда въ водѣ не распустится.

Къ склеиванію досокъ, которымъ должно быть въ водѣ, въ обыкновенной рыбій клей подбавляютъ толченой горючей сѣры. Чтобы досокъ отъ сырости не коробило и не рвало, склеивъ оныя, прошей ихъ деревянными гвоздями наперекрестъ, чтобы гвозди годовыя кольца одной доски, проходя таковыя же кольца другой доски, прохватили; и никогда не склеивай дерево стержнями или сердцевиною: поелику съ опытовъ извѣстно, что дерево отъ сырости разбукая, разтягивается въ ширину, а не въ длину свою.

Всякую *глиняную посуду* очень хорошо склеивать, взязъ по равной долѣ горючей сѣры и смолы, и побольше оныхъ мѣрою кирпичной муки, стопить на огнѣ, а по томъ на мокромъ столѣ раскатать въ пруточки тонкіе. Эти пруточки класть на швы разбитыхъ мѣстъ, порастопить и составлять, сжимая черепки.

Паяльной киттъ для разбитаго фарфору состоитъ изъ шести золотниковъ буры, столька же вѣсомъ сурику, съ небольшимъ золотника Венецейскаго бѣлаго стекла смѣшанной. Сперва надобно въ плавильной черепнѣ растопить буру, по томъ и прочее; держать на огнѣ, пока все расплавится. Расплавленное вылей на каменную плиту; сотри съ водою въ густоту киселя и вымазывай этимъ швы разбитой посуды. Когда высохнетъ, обклади около этой склеенной посуды выдолбленныхъ большихъ углей, такъ чтобъ къ ней не прикасались, и раскаливай угли. Какъ скоро шовъ на посудѣ побѣлѣетъ, отними прочь угли, и тотчасъ посуду накрой горшкомъ, чтобъ оную воздухомъ вдругъ не охолодило.

Еще иной киттъ, прочной для разбитой стеклянной и фарфоровой посуды, составляется изъ свѣжей негашеной *извязи*, *толченаго стекла*, каждаго по части, *серебряной литаргирїи* четырехъ частей, мѣрочкою, а не вѣсомъ взятыхъ. Сотри это въ порошокъ и замѣси густовато на старой олифѣ. Вода сего китту распустить не можетъ.

Средство ловить мышей.

Къ сему надлежитъ глиняная, внутри вымураленная посуда, отчасти водою налитая. На воду надобно пустить кусокъ пробочнаго дерева, а на оное привязать ветчины, или иной приманы. Мыши, щитая пробку за твердое мѣсто, будутъ на оную прыгать; но вылезть уже не могутъ.

Или: надѣлай изъ пергаментныхъ обрѣзковъ колпачковъ и шовъ оныхъ склей крѣпко клеемъ. Внутренность оныхъ вымажь птичьимъ клеемъ, или терпентиномъ; на дно же колпачковъ можно положить по кусочку приманы; но обыкновеннѣе ставятъ ихъ надъ норами. Мыши, всунувъ голову въ колпачки, остаются въ этихъ гранодерскихъ шапкахъ, и сдѣ-

лавшись какъ бы съ завязанными глазами, начинаютъ бѣгать подобно сумасшедшимъ.

Полевыхъ мышей истребляютъ въ тѣхъ странахъ, гдѣ растутъ Грецкіе орѣхи: варятъ оные орѣхи неспѣлые въ крѣпкомъ зольномъ щолоку три часа; послѣ, разрѣзавъ пополамъ, вкладываютъ въ ихъ норы и кротовины. Отъ сего онѣ помираютъ. — Не произойдетъ ли сего отъ нашихъ неспѣлыхъ лѣсныхъ орѣховъ?

Выводить изъ платья пятна.

Искусство сіе безъ сомнѣнія надлежитъ въ число первыхъ нуждъ опрятнаго хозяйства; бережливость требуетъ, чтобы поврежденныя вещи заблаговременно починивать и исправлять, а замаранныя вычищать. Это обстоятельство съ году на годъ можетъ замѣнить много издержекъ.

Пятна восковыя, смоляныя, дегтярныя, олифныя и терпентинныя, попавшія на шерстяную матерію или сукно, старайся прежде, нежели капнувшее отъ теплоты распустится, осторожно соскоблить ножемъ. Послѣ напитай пятно скопидаромъ, держи оное надъ горячею золою, чтобы смоляность распустилась; вытирай между пальцовъ, наложи толстую сѣрую бумагу, гладь по бумагѣ горячимъ утюгомъ; продолжай это, перемѣняя бумагу, пока пятно выдетъ. Естьли останется знакъ пятна, намазывай еще скопидаромъ и повторяй то же дѣйствіе. Наконецъ то же мѣсто вытри водкою.

Очень хорошо смоляныя и дегтярныя пятна сходятъ отъ намазыванія яичнымъ желткомъ съ тройною водкою. Это цвѣту матеріи никакого вреда не приключаетъ.

Дегтярныя и олифныя пятна намазывай коровьимъ масломъ, саломъ, или постнымъ масломъ, и нагрѣвай надъ горячею золою. Жирность распуститъ вязкую смоляность, а выше сказанной яичной жел-

токъ совсѣмъ оную выведетъ, и наконецъ вода вымоетъ остатки. Вощаныя пятна выводитъ одна водка: ибо дѣлаетъ воскъ ломкимъ, или разрушаетъ его вязкую связь.

Постно-масляныя и сальныя пятна, пока оныя еще свѣжи, разгорячай утюгомъ сквозь сѣрую толстую бумагу, посыпавъ на пятно извязи, или толченой сухой глины, или обломковъ Голландскихъ трубокъ толченыхъ, либо стертыхъ бѣлилъ. Вытирай пятно сильно до разгоряченія сѣрою бумагою; или, наложивъ сѣрую цѣдильную бумагу, насыпь на оную толченаго мѣлу, и води утюгомъ. Втягиваетъ же въ себя сало и масло разгоряченной и на пятно насыпанной песокъ. При семъ сухомъ жару должно матерію смачивать водою, безъ чего застарѣлое сальное пятно трудно будетъ выходить въ песокъ. Мыльной спиртъ также вынимаетъ эти пятна, съ промываніемъ водою; но отъ мыла цвѣтъ матеріи линяетъ.

Для сальныхъ пятенъ, особливо же на шелковой матеріи, служитъ намазываніе застарѣлою уриною, смѣшанною съ желчью, въ особливости же яичной желтокъ, отъ котораго цвѣтъ не линяетъ; самъ же желтокъ вымывается водою. Выводитъ же изъ шелковыхъ матерій сальныя и масляныя пятна скопидаръ и сѣрая бумага съ утюгомъ. Черная шелковая матерія выдерживаетъ намазываніе отъ сего говяжьею желчью. Естьли Шпанскаго мѣлу замѣсить на водѣ, намазать пятно и оставить высохнуть: это также вытягиваетъ сальныя пятна.

Пятна, отъ кислоты произшедшія, сгоняетъ ѣдкой нашатырной спиртъ, разведенной водкою. Отъ урины поголубѣвшія на зеленой матеріи пятна сводитъ алкалическая жидкость. Пятна отъ *извязи*, *поташу*, *нашатырнаго спирту*, согнившей *урины*, *уличной грязи*, синеватыя пятна на алыхъ и шафло-

ромъ крашеныхъ розовыхъ матеріяхъ выводитъ лимонной сокъ, или иная умѣренная кислота.

Ржавыя и *чернильныя пятна* истребляетъ лимонной сокъ, также сокъ бѣлой смородины, гнилая урина и купоросной спиртъ. Кислая соль изъ травы дятловины то же совершаетъ: надобно распустить ее въ теплой водѣ, намазать чернильное пятно на полотнѣ, подержать надъ жаромъ, вытереть и вымыть. Намазывая купоросным спиртомъ, должно послѣ вымывать до нѣскольку разъ водою.

Красныя *пятна отъ краснаго вина* истребляютъ обыкновенная соль и молоко, или свѣжая урина, также сѣра, Французская водка, а наконецъ вымыванїе водою. Вообще Французская водка выводитъ многихъ родовъ пятна на шелковыхъ матеріяхъ.

Пожелтѣвшее или залежавшееся полотно и бѣлье исправляется моченїемъ въ кисломъ молокѣ, а по томъ чрезъ вымыванїе въ мыльной водѣ и высушиванїе на солнцѣ.

Пятна отъ винограднаго вина и уксусу выводитъ нашатырной спиртъ, когда, смочивъ онымъ слегка ветошечку, вытирать пятно и высушить. Намазыванїе солью виннаго камня, въ водѣ распущенною, то же производитъ.

Большїя пятна, отъ желѣза произшедшїя, истребляетъ изъ бѣлья соленой спиртъ, когда онымъ натереть и по томъ вымыть водою; или, намазавъ пятно этимъ спиртомъ, подержать надъ горячею водою. — Чернильныя пятна изъ бѣлья выводитъ протравная водка, съ водою разведенная, безъ всякаго вреда полотну.

Бѣлой, пятна выводящїй шарикъ, для всякихъ шелковыхъ матерїй. Выводитъ оной пятна масляныя, сальныя и проч.; а составляется изъ 6 золотниковъ болярной земли, таковаго же количества Римскаго болусу, замѣшенныхъ на хорошей Французской водкѣ.

Наскобли съ шарика ножемъ на пятно, погладь горячимъ утюгомъ, послѣ выбей и вычисти щоткою. — *Изъ бумаги* сальныя пятна выводятъ таковымъ образомъ: наложи на пятно ветошечку, посыпь на нее толченаго алебастру и наложи гнетъ. По нѣсколькихъ минутахъ счисти порошокъ.

Удобренїе курительнаго и нюхательнаго табаку.

Табаководство приноситъ великой доходъ. Весьма выгодно табакъ домашнїй продавать передѣланной, а не въ папушахъ; однакожъ должно сказать, что выдѣлка курительнаго табаку не рѣдко въ нерачительныхъ рукахъ дѣлается вредною курителямъ. Простительна еще та подмѣсь, когда въ табакъ Гаванской, Кнастеръ и Варинаской подмѣшиваютъ скрошеной простой папушной табакъ. Но подкрашиванїя табаку желательно, чтобъ не происходили. Лучше самому про себя заготовлять табакъ, и, къ удобренїю простаго папушнаго табаку, я предлагаю здѣсь нѣкоторые способы.

Уклавъ въ кадку листовъ папушнаго простаго табаку, налей крѣпкимъ щолокомъ, изъ поташу и черносливу въ пивѣ цѣлой часъ увариваннымъ и послѣ процѣженнымъ. Давъ лежать табаку въ этомъ щолокѣ четыре недѣли, высуши и употребляй въ крошку или въ тренїе.

Иные мочатъ листы простаго табаку въ разсолѣ изъ воды и соли сутки; послѣ разсолъ сцѣдивъ, спрыскиваютъ листы отваромъ каскарильной корки, или для курительнаго отваромъ сасафраснаго дерева. — Надушенїе простаго стертаго безъ золы табаку цвѣтами маткиной душки, послойно въ ящикѣ набитаго, уподобляетъ оной къ Французскому табаку, вїолетъ называемому.

Удобренное пчеловодство.

Улїй пчелиной представляетъ государство, состоящее изъ рабочихъ пчелъ, трутней, т. е. мущинъ,

и матки или царицы. Рабочїя пчелы не надлежатъ ни къ какому полу; находится оныхъ въ ульѣ около 20,000. Сихъ самыхъ пчелъ видимъ мы сидящихъ на цвѣткахъ, вооруженныхъ жаломъ, строющихъ соты и заготовляющихъ медъ для всего улья. Трутни предъ пчелами подлиннѣе и толще тѣломъ, толстоголовѣе, мохнаты, безъ жилъ и челюсти у нихъ не столько тверды; они составляютъ мущинъ и отцовъ въ ульѣ. Матка щитаетъ за должное садиться на тѣхъ изъ трутней, съ которыми встрѣчается, и сама предлагаетъ имъ ласки. Въ ульѣ находится отъ 800 до 1000 трутней. Въ любовномъ соитїи матка не прежде оставляетъ трутня, пока почувствуетъ, что онъ палъ подъ нею ослабѣвъ, и въ званїи своемъ умеръ сладостною смертью. Къ концу лѣта, именно въ исходѣ Iюля, оканчивается всеобщее совокупленїе матки; и тогда начинается преслѣдованїе трутней; рабочїя пчелы, нападая на нихъ, до единаго умерщвляютъ; это кровопролитїе продолжается двѣ недѣли. Натура, пекущаяся о продолженїи тварей, внушаетъ во пчелъ жестокость, къ бережеию своего зимняго запасу, истреблять въ ульѣ тунеядцевъ.

Матка бываетъ желтокрасновата, длиннѣе тѣломъ трутней, короткокрыла, высока на ногахъ и вооружена жаломъ. Безъ ней улїй расходится въ рознь; но пчелы больше одной матки не терпятъ.

Изъ цвѣтовъ выметаютъ пчелы своими щоточками желтую пыль, стаптываютъ оную въ ямочки, находящїяся у нихъ въ колѣнахъ заднихъ ногъ; изъ ней происходитъ воскъ. Сладкїй сокъ изъ цвѣтовъ высасываютъ онѣ своимъ хоботкомъ; оной въ желудкѣ ихъ съ пролїянїемъ въ броженїе приводящей желчи превращается въ медъ, равно какъ и цвѣточная пыль во второмъ ихъ желудкѣ въ воскъ. Медъ извергаютъ онѣ изъ себя ртомъ чрезъ судорожное сжиманїе же-

лудка. Въ Апрѣлѣ, Маѣ и во всѣ лѣтніе мѣсяцы, до 10 часовъ утра, собираютъ онѣ большую часть воску, особливо же съ душистыхъ травъ. Переваренный желудкомъ пчелинымъ воскъ выступаетъ въ кольца задней половины ихъ тѣла подобіемъ листочковъ; оной счищаютъ пчелы ногами и челюстьми своими, и по формѣ тѣла своего чрезъ обороты слѣпляютъ въ ечейки сотовыя извѣстными шестіугольниками.

Вощаной киттъ, которымъ пчелы конопатятъ стѣны и трещины внутри своихъ ульевъ, состоитъ изъ вязкой смоляности, собираемой пчелами съ самаго начала съ осиновыхъ, ивовыхъ и другихъ клейкихъ древесныхъ шишечекъ въ вечерніе часы; пережевываютъ челюстьми и сырой употребляютъ въ вышеупомянутое дѣло, также къ примазыванію своихъ сотовъ. *Этотъ* киттъ темнаго цвѣту растягивается, въ винномъ спиртѣ, какъ гумилакъ, распускается, заступаетъ мѣсто древеснаго пластыря, и служитъ вязательнымъ пластыремъ при вывихнутіи членовъ. Пчелы пьютъ воду. Восковые соты свои начинаютъ вести сверху внизъ, въ ечейкахъ же сотовъ складываютъ медъ въ запасъ и выводятъ молодыхъ. Жилище матки находится между висячихъ сотовъ, гдѣ сіи кучею вмѣстѣ.

Ечейки, въ которыхъ выводятся матки, продолговато-круглыя и бываютъ на концахъ сотовъ; таковая ечейка вѣсомъ во 150 разъ тяжелѣ простой ечейки сотовой. Я заключаю, что сіи маточныя ечейки строитъ сама матка, по тому что по тѣлу простыхъ пчелъ они обширны, и однакожъ въ округлости своей шестіугольны. Въ одинъ день въ ульѣ можетъ быть выдѣлано 4000 ечеекъ; а въ цѣломъ ульѣ бываетъ оныхъ до 50,000 и свыше; всѣ соты въ ульѣ висятъ перпендикулярно, и для укрѣпленія оныхъ ставятъ въ ульи палочки крестъ накрестъ.

Ульи употребляютъ испытатели естества съ стеклянными оконницами; но пчелы вскорѣ замазываютъ стекло своимъ киттомъ. Въ глиняныхъ ульяхъ соты пропекаютъ солнечнымъ жаромъ, отъ чего соты отпадаютъ. Почему предпочитаютъ ульи дощатые и выдалбливаемые изъ пней древесныхъ, также витые изъ ржаной соломы: ибо оные дешевы, легки, теплы и удобны къ перевозкѣ для выгоды пчеламъ въ собиранiи меду. Въ Венгрiи плетутъ ульи изъ ивовыхъ прутьевъ, а по томъ вымазываютъ коровьимъ каломъ съ золою. Летокъ всегда дѣлаютъ внизу улья, и на зиму задвигаютъ жестяною задвижкою. — Во Францiи составляютъ вмѣстѣ четыре бездонныхъ лукошка, сплетенныхъ изъ соломы, кои вообще составляютъ въ вышину до 6 футовъ. Верьхъ накрываютъ доскою съ крышечкою для скату дождя. Когда пчелы верхнiй улiй провезутъ, прорѣзываютъ проволокою соты, пошву между третьею и четвертою наставкою; верхнiй снимаютъ, а доску съ крышечкою накладываютъ на третью наставку. Пчелы принимаются за работу въ новомъ ульѣ; и этимъ средствомъ собирается отъ нихъ больше меду. (*) Въ Пруссiи находятся ульи лежачiе и стоячiе, дощатые и пневые.

Лучшее мѣсто для пчельника, освѣщаемое солнцемъ съ самаго восходу до двухъ часовъ съ полдней. Вредны пчеламъ смежность болотъ, мѣсто отвсюду открытое, подверженное вѣтрамъ, дыму и мокротѣ. Лучше ставить ульи подъ навѣсъ сарая, въ три съ половиною аршина вышиною, съ трехъ сторонъ закрытаго, а отверзтаго на Юго-Востокъ.

(*) Подробнѣе и обстоятельнѣе о семъ писано въ книгѣ *Всеобщее* и *Полное Домоводство*, напечатанной въ Москвѣ, 1795 года, въ Университетской Типографiи у Хр. Ридигера и Хр. Клауди. Смотри Часть X. стран. 217.

Матка во все лѣто и въ продолженіи теплой части осени кладетъ въ пустыя ечейки по яичку; пчелы рабочія имѣютъ за ними попеченіе, кормятъ выведшихся изъ яичекъ бѣлыхъ гусеницъ медомъ съ своего хоботка, а по восьмидневномъ кормленіи залепляютъ ечейку воскомъ; въ этой тюрьмѣ гусеница остается двѣ недѣли безъ пищи, превратясь въ куколку. Въ двадцатый день, отъ выводу изъ яичка считая, выходитъ изъ куколки рабочая пчела, прогрызаетъ крышечку ечейки, распростираетъ крыла и съ прочими отлетаетъ на работу.

Въ Маѣ, но больше въ Іюнѣ пчелы отпускаютъ рои, по причинѣ умножившагося количества пчелъ; онѣ собираются кучею наружу около летковъ. Послѣ чего рой отдѣляется искать новаго себѣ жилища въ предводительствѣ молодой матки, имѣвъ съ собою трутней. Прыскаютъ въ поднявшійся рой, дабы не улетѣлъ, водою съ вѣниковъ лиственыхъ; а когда это не поможетъ, заряжаютъ пистолетъ порохомъ, положивъ вмѣсто пули свинаго кала, и выстрѣливаютъ впереди роя на воздухъ; отъ сего онъ опускается и садится на первую древесную вѣтвь, сцѣпясь клубомъ; въ рою не рѣдко бываетъ вѣсомъ больше 8 фунтовъ. Когда матку поймаешь и посадишь въ новой улій, слѣдуетъ за нею весь рой.

Въ посредственномъ рою бываетъ вѣсомъ четыре фунта; вообще считается въ немъ рабочихъ пчелъ отъ 10 до 15,000, трутней до 1600 и одна матка. Въ 50 мертвыхъ пчелахъ вѣсу золотникъ. Не худо новопосаженной рой снабжать воскомъ и медомъ, а летокъ заткнуть, пока въ ульѣ осидятся.

Такъ называемые *пчелиные отводки*, или понужденіе отъ маточнаго стараго улья отдѣленія роевъ, производятся таковымъ образомъ. *Смотри Табл. X. Фиг.* 7. Изобрѣтенъ къ сему ящикъ, продолговато четвероугольный, длиною около аршина, шириною

въ четверть аршина, а вышиною съ крышкою вершковъ семи. Эта крышка состоитъ изъ доски, покрывающей собою боковыя стѣны; а посрединѣ оной сдѣлано отверзтїе двухъ вершковъ въ квадратѣ, заставляемое проверченною жестью, чтобы испарины изъ ящика выходить могли. Бока ящика связаны четырью столбиками, выходящими далѣе крышки, и проушенными въ концы столбиковъ связьми, для того что ящикъ во время переноски подверженъ бываетъ опасности треснуть. Въ отверзтїе въ крышкѣ пускаютъ пчеламъ медъ, когда нужно ихъ подкормить. Духовая скважина, означенная на Рисункѣ литерою е, таковой величины, дѣлается съ боку, и равномѣрно заставлена жестью; а въ ней прорѣзанъ летокъ, въ четверть вершка вышиною. Къ одному углу съ боку, внизу, вставляется кормовой ящичекъ к, простирающїйся во весь поперечникъ ящика.

Въ Маѣ мѣсяцѣ, когда замѣчено будетъ, что восковые соты, позади переднихъ сотовъ висящїе, наполнены пчелиными дѣтьми въ куколкахъ, и слѣдственно съ залепленными ечейками, начни, выбравъ ясное утро, слѣдующую работу; но можно производить оную и въ холодноватое полуденное время; при чемъ вмѣстѣ подрѣзывай излишнїй оставшїйся отъ зимы медъ, и дѣлай отъ улья отводокъ. Обыкновенно въ ульѣ бываютъ соты въ слѣдующемъ учрежденїи: спереди пустые, за ними съ дѣтьми, а самые заднїе съ медомъ. Вырѣжь вонъ пустые восковые соты, вынь осторожно изъ трехъ или четырехъ ульевъ соты съ дѣтьми, изъ каждаго по три или по четыре сота. Положи ихъ въ ящикъ на палочки или жердочки горизонтально, т. е. поперегъ въ немъ утвержденныя, посрединѣ вышины, чтобы занять этими сотами только половину ящика. Между каждымъ сотомъ подставь вощаные шарики, чтобы пчеламъ свободно было ходить между слоями сотовъ. Въ самомъ

верхнемъ слою положи соты маточные троякаго разбору, съ яичками, съ выведшимися уже червями и залепленными куколками. Пчелъ, сидящихъ на сотахъ и наблюдающихъ за выводомъ, перенеси на сотахъ, однакожъ остерегайся, чтобъ не захватить матки стараго улья. Кромѣ сего, изъ каждаго стараго улья захвати горсти по двѣ старыхъ пчелъ, и посади въ отводочной ящикъ. Пивной стаканъ патоки, вытекшей изъ сотовъ, разлитой на пустые соты, составляетъ достаточно корму для старыхъ пчелъ; класть оной въ кормовой ящикъ. Посадивъ и учредивъ все, запри ящикъ засовами въ проушины столбиковъ; содержи оной въ пасекѣ, а въ холодныя ночи вноси въ жилой покой.

Въ ящикѣ не преминетъ произойти волненіе: выведшіяся *молодыя* пчелы, обще съ старыми изъ нѣсколькихъ выбираютъ себѣ матку; прочихъ истребляютъ. Хозяйствованіе въ ящикѣ начинается обыкновеннымъ порядкомъ, какъ и въ ульѣ; въ надлежащую пору выводятся и трутни. По осьми дняхъ отводной ящикъ выносятъ на мѣсто въ половину дни, и пускаютъ пчелъ на полетъ, отпирая въ духовомъ отверзтіи летокъ. Въ холодныя ночи завѣшиваютъ ящикъ рогожами. Чрезъ двѣ недѣли увидишь въ ящикѣ полное хозяйство; маточныя ечейки будутъ выстроены, завезены новые соты и всѣхъ строителей въ неусыпномъ движеніи.

Таковымъ же образомъ дѣлаютъ и *отводочные ульи*, когда въ головицѣ малаго соломеннаго улья кладутъ соты, въ пядень величиною, съ троякимъ разборомъ по вышесказанному, также соты пустые и съ медомъ, учреждая оные висячими, какъ были въ прежнемъ ульѣ, чрезъ подпираніе палочками. Въ этотъ же улій должно посадить тысячи двѣ старыхъ пчелъ изъ маточнаго улья, которой перенесть въ отдаленное мѣсто, а на его мѣсто поставить этотъ

новой улій. Летокъ оставить не закрытъ, но класть въ улій медъ для подкармливанія, и на ночь прикрывать. Чрезъ двѣ недѣли новыя пчелы соединенно съ старыми начнутъ хозяйство и составятъ новой улій. Отъ стараго улья между тѣмъ отнимаютъ второй и третій таковые же отводки. Этимъ способомъ можно обойтися безъ обыкновеннаго обманчиваго роенія ульевъ: ибо отводочные рои вѣрные, а обыкновенные рои, или отъ нѣкоторыхъ ульевъ въ нѣкія лѣта не бываютъ, или отбивши улетаютъ и пропадаютъ.

Еще инымъ образомъ *перегоняютъ* пчелъ, приготовившихся роиться: весною, когда онѣ начнутъ уже на полетъ ходить, улій переносятъ съ прежняго мѣста шаговъ на 30, и ставятъ въ тѣнь, а на его мѣсто ставятъ пустой улій, чтобы возвратившихся съ поля пчелъ къ сему улью вогнать въ него куревомъ. Между тѣмъ старой улій проворно переворачиваютъ вверьхъ дномъ, наставляютъ на него новой улій (разумѣются здѣсь ульи бездонные, плетенные изъ соломы и къ доскамъ примазываемые), и по шву обвязываютъ полотенцемъ. Летки у обоихъ ульевъ замазываютъ, и начавъ стучать руками по старому улью, перегоняютъ пчелъ съ маткою въ новое жилище. Тогда, снявъ новый улій, ставятъ на скатерть, а прежній улій примазываютъ на его старое мѣсто; новый же сносятъ въ тѣнь; всѣхъ пчелъ вытрясаютъ на скатерть, спрыскиваютъ водою, и, ложкою сгребая, кладутъ въ улій отверзтіемъ летка. Матку, выискавъ, сажаютъ въ клѣточку, маточникъ называемую, по томъ ставятъ новой улій близь стараго, и въ немъ молодую матку. Старая матка возвращается съ своими на прежнее жилище, а къ молодой отдѣляется много пчелъ, и составляютъ новой улій.

Польза отводковъ достовѣрна; искусствомъ получаются рой независимо отъ произволенія пчелъ.

Положимъ, что хозяинъ имѣетъ десять ульевъ. Изъ оныхъ подлазитъ онъ пять ульевъ; изъ каждаго въ хорошій годъ вынимаетъ онъ отъ шести до десяти фунтовъ меду, и фунта по полтора воску, что составитъ отъ улья доходу около двухъ рублевъ. Отъ прочихъ пяти ульевъ дѣлаетъ онъ отводки, отъ которыхъ въ первый годъ получаетъ только воскъ. Отъ всякаго улья получитъ онъ отводокъ, или новой улій, стоющій по цѣнѣ рублевъ пяти. Вотъ уже вдвое доходу. Въ слѣдующій годъ подлазитъ онъ ульи, отъ которыхъ въ прошломъ лѣтѣ сдѣланы отводки, а изъ подлазиванныхъ въ прошлое лѣто производитъ отводки.

Наконецъ изобрѣтены еще *пчелиные магазины. Смотри Табл. X. Фиг. 8.* Это не иное что, какъ улій изъ нѣсколькихъ составленный, или улій съ нѣсколькими подставками одинакой величины. Вверьху ставится *обыкновенной соломенной улій*, полу-аршина въ *поперечникѣ* и вершковъ шести вышиною. Подъ него двѣ или три подставки, состоящія изъ бездонныхъ лукошекъ, также соломенныхъ, съ леткомъ внизу. Каждая подставка отъ другой отдѣляется доскою, посрединѣ прорѣзанною, и подпирается столбиками. Когда пчелы улій завезутъ полнъ, по натурѣ своей не терпятъ онѣ пустаго мѣста; почему завозятъ сотами *и подставку*. Тогда, съ помощію жестянаго широкаго ножа (*смотри Табл. X. Фиг 9.*), полу-аршина длиною, подрѣзываютъ улій по шву, и раздѣляютъ отъ верхней подставки; оную съ медомъ вынимаютъ, а улій ставятъ на вторую подставку; первую же подставку, вынувъ медъ, ставятъ внизъ. Пчелы, нашедъ пустоту, тотчасъ принимаются за работу, завозятъ сотами, и наполняютъ медомъ вторую подставку. Сію тѣмъ же образомъ перемѣняютъ въ свое время. И такъ отъ пчелъ одного собственно улья вынимаютъ въ лѣто меду и воску втрое и четверо предъ обыкновеннымъ больше.

Слабые или обезсилѣвшіе ульи подкрѣпляютъ *сочетаніемъ*, т. е. спусканіемъ двухъ слабыхъ роевъ, или новаго роя на старый слабый улій. Ввечеру должно слабый улій отнесть отъ пасеки шаговъ на 30, а на его мѣсто поставить улій, въ подкрѣпленіе назначенный. Послѣ изъ обоихъ ульевъ пчелъ выкурить дымомъ, и отнесенной улій закрыть. Тогда пчелы обоихъ ульевъ вберутся въ одинъ, тѣ по признаку своего улья, а другія помнивъ свое мѣсто. Въ опорожненномъ ульѣ должно всѣ соты вырѣзать, остальныхъ пчелъ сместь въ роевню, и перенесть въ новой сочетаемой улій. Во время ночи пчелы обоихъ ульевъ соединятся въ одинъ народъ и одну матку подсѣкутъ.

Что касается до *перезимованія* пчелъ, конечно лучше сносить ульи, особливо же соломенные и изъ тонкихъ досокъ дѣлаемые, въ особливые холодные анбары, нежели зарывать землею, какъ-то нѣкоторые дѣлаютъ. Предъ наступленіемъ зимы поставить имъ въ запасъ на подкормку меду въ чашкахъ. Весною этотъ медъ должно разводить теплою водою. Подкармливаютъ же пчелъ сокомъ, вываренымъ изъ сладкихъ грушъ. Весною, къ освѣженію пчелъ, особливо же, когда ихъ испражненіе окажется красно и зловонно, поставляютъ имъ въ улій на блюдцахъ сладкаго вина съ тертымъ мушкатнымъ орѣшкомъ. Нужно, къ отвращенію єего поносу, отъ котораго не рѣдко заражаются и погибаютъ цѣлые пасеки, подбавлять въ вышеписанное шафрану, и присоединять содержаніе ульевъ въ чистотѣ и теплотѣ.

Отъ ужаленія пчелы, которое стоитъ ей жизни, когда не дать ей времени самой вытащить свое жало, пользуетъ приложеніе свѣжею землею, мазаніе медомъ, уксусомъ, ушною сѣрою; всего же скорѣе помогаетъ натираніе негашеною извязью и сокъ изъ маковицы.

Замѣчаніе о курахъ.

Обыкновеннѣйшій родъ домовыхъ куръ, котораго пѣтухи бываютъ съ большими хохлами и небольшимъ гребнѣмъ; сихъ охотнѣе держутъ для красивости перьевъ, потому что изъ нихъ выходятъ совсѣмъ черные съ бѣлыми хохлами. Низконогихъ куръ водятъ охотники для того, что изъ нихъ выходятъ пѣтухи отмѣнно драчливые и способные къ пѣтушьему бою. Аглинскіе пѣтухи бываютъ высоки на ногахъ, съ хохлами и навислымъ на носъ гребнемъ. Шершавыя куры, сказываютъ, что прогоняютъ изъ дому мышей. Хорошій заводный пѣтухъ долженъ быть толстоголовъ, плотенъ въ плечахъ, съ навислымъ на сторону гребнемъ, перомъ темноцвѣтной и бодръ въ вожденіи своихъ куръ. Съ рожками на ногахъ куры къ выводу дѣтей не способны, по тому что давятъ и разбиваютъ яица.

Многія куры несутъ яица безъ пѣтуховъ, называемыя жировыми, годныя въ пищу, и кои лежатъ прочнѣе настоящихъ яицъ. Молодыхъ куръ можно пріучить нести яица среди зимы, содержавъ ихъ въ особливыхъ теплыхъ закутахъ, на конскомъ навозѣ, и кормить разваренымъ ячменемъ и коноплями.

Всякое яицо ежедневно испускаетъ изъ себя испарину какъ лежащее просто, такъ и подъ наседкою, а отъ того густѣетъ и наконецъ загниваетъ. — Чтобы сберечь яица цѣлой годъ въ цѣлости и свѣжими въ зиму, когда на нихъ продажная цѣна возвышается, вымажь оныя саломъ, или коровьимъ масломъ, и поставь острыми концами въ сухомъ пескѣ, въ золу, или отруби, въ кадочкѣ, послойно пересыпая; но къ сему яица должно отбирать, разсматривая къ солнцу или къ свѣчѣ изъ подъ-руки, не пустыя и не гнилыя ли они. Не должно, чтобъ яица въ этомъ укладываніи другъ друга касались. У меня

этимъ средствомъ яица пролеживали больше году не вредимы. Къ употребленію и даже къ выводу подъ наседку должно ихъ перетираніемъ въ сухихъ отрубяхъ очистить.

Куры охотнѣе несутся, когда ихъ курники сдѣланы сбочь черной избы, или близь свинаго хлѣва; особливо же, когда близь оныхъ заведены червяники (*). Куры отъ сего разъѣдаются очень жирны; но какъ въ нѣкоторыхъ кормъ таковой внушаетъ отвращеніе: то куръ, на убой назначенныхъ, за мѣсяцъ должно начать кормить зерновымъ хлѣбомъ. Живые жуки и горькой миндаль составляютъ смертельной ядъ курамъ. Песокъ, для того, чтобы въ немъ рыться, необходимо имъ нуженъ. — Разгнѣзживающихся насѣдокъ можно отъ того отвесть выголаживаніемъ и купаніемъ въ холодной водѣ.

Насѣдка должна быть не моложе двухъ лѣтъ, а употребляема къ сему не далѣе шестаго году; кромѣ сего, требуется отъ ней смирности и терпѣливости. Гнѣздо надлежитъ ставить въ темномъ мѣстѣ, а яица къ высиживанію подкладывать отъ молодыхъ годовалыхъ куръ. Чѣмъ яица свѣжѣе, тѣмъ лучше; вѣрнѣе класть подъ насѣдку не старѣе дватцати дневнаго несенія. Отбираютъ яица, погружающіяся въ водѣ; изъ островатыхъ выходятъ курочки, а изъ тупоконечныхъ пѣтушки. Подъ раннихъ насѣдокъ должно подкладывать только по 10 яицъ; въ Маѣ же по семнатцати. Куръ, выпивающихъ яица, можно отучить, подкладывая имъ выпущенное яицо, наполненное алебастромъ, разведеннымъ на полынномъ соку. — Послѣ девяти часнаго сидѣнія въ яицѣ означается уже голова и хребетная кость, подобіемъ сабли отъ зародыша простирающаяся. Чрезъ два дни сердце, еще внѣ

(*) Какъ оные дѣлаютъ, смотри подробное описаніе въ вышеозначенной же новоизданной книгѣ *Всеобщее и Полное Домоводство*, Части I *стран.* 28.

груди висящее, оказываетъ уже бiенiе; а въ пятый день облекается остовъ подобнымъ вареному крахмалу мясомъ.

Оптическое увеселенiе яицами.

Этотъ способъ Африканцы понынѣ еще употребляютъ къ ворожебству. Выпусти три яичныхъ бѣлка, положи въ нихъ съ горошину величиною ртути, взбей мутовкою и выпусти въ стаканъ холодной воды. Увидишь плавающiе ландшафты, башни и многое иное, чего и гадательницы на кофѣ представить не могутъ.

Искусственной выводъ цыплятъ.

Въ Египтѣ, сей колыбели многихъ художествъ, считали за первое Государственное правило, чтобъ каждое искусство переходило по наслѣдству отъ отца къ сыну, дабы тѣмъ художества довести къ совершенству, и по тому, что каждое производилось въ особливой фамилiи. Однакожъ нынѣ искусство выводить цыплятъ, посредствомъ печей, утратилось въ самомъ Египтѣ, и за тайну удержалось въ одной только деревнѣ, *Бермѣ* называемой. Лежитъ оная на Делтѣ, въ 20 миляхъ отъ Каира, и сберегаетъ сiе таинство свое отъ сосѣдей и чужестранныхъ, какъ бы златое руно. Выводъ цыплятъ начинаютъ тамъ съ началомъ осени, и къ этому времени Берминцы запасаютъ въ окрестностяхъ столько яицъ, сколько достать могутъ. Они позволяютъ свои высиживальныя печи осматривать; но не открываютъ самаго производства сего выводу. Между тѣмъ выводятъ тамъ вдругъ яицъ тысячь по тритцати и больше. Въ Тосканѣ и во Францiи производили въ этомъ удачные опыты. Отъ таковаго легкаго разводу куръ въ Египтѣ, яица столько дешевы, что тысяча оныхъ стоитъ тамъ меньше талера.

Но отъ чего же происходитъ, что въ Европѣ, при всѣхъ выгодахъ, вѣдая внутреннее и наружное устроенiе Египетскихъ печей, надлежащiй степень те-

плоты къ выводу, содержащій 32 градуса по Реомюрову термометру, зная также великую пользу отъ разводу куръ, не ввели еще по сѣхъ поръ сего во всеобщее употребленіе? Чаятельно по тому, что въ Египтѣ дождь идетъ очень рѣдко, дни и ночи нашихъ теплѣе, а для того выведшіеся цыплята не требуютъ за собою особливаго попеченія. Когда подъ насѣдку утку или индѣйку подложить къ выводу куриныя или утиныя яица, цыплята изъ нихъ выводятся не ранѣе и не позднѣе обыкновеннаго своего времени, какъ и подъ собственными своими матерьми. Всѣ животныя имѣютъ одинакую теплоту: ибо примѣры доказываютъ, что женщины выводили цыпленка, нося яицо въ пазухѣ, и даже лѣнивыя и сонливыя постельныя собачки высиживали оное подъ нихъ подкладываемое. Всякаго животнаго теплота для яицъ одинакова, именно 32 градуса; а то же дѣйствуетъ сего же степени теплота, отъ чего бы оная ни была сообщаема, отъ лампады или печи. Этимъ средствомъ можно несказанно размножать куръ, и слѣдственно имѣть несравненно больше яицъ. Изъ 50 курицъ едва ли выходитъ въ годъ четыре насѣдки, да и то не въ надлежащую пору. Сверхъ того, каждая насѣдка занимается около четверти года выводомъ и воспитыванiемъ, или вожденiемъ цыплятъ; она въ это время могла бы снести яицъ 30, кои мы теряемъ: слѣдственно отъ выводу 15 яицъ пропадаетъ въ хозяйствѣ по тритцати; а потому каждое высиженное яицо стоитъ трехъ яицъ. Сочтите же, каковъ убытокъ вообще!

Берминскія печи (*смотри Табл. X. Фиг. 1.*) дѣлаются вышиною въ 9 футовъ, и состоятъ большею частью въ землѣ; онѣ длиннѣе и шире Европейскихъ, и складываются изъ кирпичей. Въ срединѣ печи, или лучше сказать, двухъ соединенныхъ печей, находится узкой проходъ, покрытой сводомъ, въ 8 футовъ вышиною и въ 3 фута шириною. Этотъ ходъ сообщенъ

со внутренностью печей круглымъ окномъ, и имѣетъ внизу и вверьху надъ собою рядъ печурокъ, въ 3 фута вышиною, въ четыре фута шириною и въ 12 футовъ длиною. Въ каждой изъ сихъ печурокъ находится отверзтіе для вползанія, которымъ вносятъ и кладутъ вдругъ къ высиживанію по 4000 яицъ въ эту печурку, называемую по Египетски *Мамель*. Яица кладутъ въ нижней печуркѣ на веретьяхъ. Во всякой же верхней печуркѣ находится подъ, или огнище, коего теплота сходитъ сверху внизъ скважиною, а огонь раскладывается въ двухъ жолобкахъ, на огнищѣ сдѣланныхъ. Въ сихъ жолобкахъ жгутъ сушеной съ соломою смѣшанной верблюжій, коровій и иной навозъ, плитами сбитой. Наша скора, выкидываемая съ кожевенныхъ заводовъ, можетъ къ сему быть очень удобна. И такъ, каждый отдѣлъ верхней печурки имѣетъ въ поду своемъ большой душникъ, а сверхъ того надъ собою малое отверзтіе въ верхнемъ сводѣ, которое во время топленія затыкаютъ: ибо дымъ выходитъ другимъ отверзтіемъ, въ узкій ходъ, а изъ онаго трубою. Всѣ таковыя отверзтія затыкаютъ сдѣланными изъ хлоповатой пеньки закладками. Сожиганіе сказаннаго вещества въ жолобкахъ производится часъ поутру и часъ ввечеру. Можетъ быть въ холодныхъ мѣсяцахъ топятъ печки по четыре раза въ день, по извѣщенію Монконисову: ибо въ Египтѣ выводъ цыплятъ производится нѣсколько мѣсяцовъ сряду. Подъ насѣдкою цыплята, то же какъ и въ Египетскихъ печахъ, выходятъ въ 21 й день. Но только въ первые восемь дней (по сказанію другихъ 10 дней) топятъ эти большія печи. По прошествіи же осьмидневнаго топленія, переносятъ слоями лежавшія яица изъ нижнихъ отдѣловъ въ верхніе, и тотчасъ затыкаютъ подовые душники закладками. Берминецъ входитъ туда ежедневно для переворачиванія яицъ и выкидыванія болтней.

ВЪ Египтѣ есть опредѣленной цехЪ цыплято-выводителей, и узаконенное число сихЪ Мамелей, именно 386 печей, сЪ коихЪ Берминской Ага собираетЪ подать. Производство выводу продолжается шесть мѣсяцовЪ, вЪ которые выходитЪ восемь выводовЪ. Наемной БерминецЪ хозяину печи обязанЪ изЪ всѣхЪ яицЪ доставить двѣ трети курЪ живьемЪ; а за это получаетЪ вЪ шесть мѣсяцовЪ 30 талеровЪ и свободную пищу. СловомЪ сказать, вЪ Египтѣ выводятЪ ежегодно 92 миліона 640 тысячь курЪ.

Не можно ли близь пекарныхЪ, также стеклянныхЪ и плавильныхЪ печей пристроивать таковыя Мамели: ибо тратящееся втунѣ тепло могло бы кЪ сему обращено быть, а работу сію отправлять вЪ состояніи женщины и подростки? ВЪ особливости же удобно кЪ сему строить комнатки вЪ другомЪ жильѣ надЪ пекарными печьми. Г. *РеомюрЪ* дѣлалЪ это вЪ Парижѣ надЪ пекарною печью вЪ одномЪ женскомЪ монастырѣ. ОнЪ сдѣлалЪ кЪ сему поставцы и подмазалЪ всюду алебастромЪ. Поставцы сдѣланы были одинЪ надЪ другимЪ сЪ выдвижными ящиками; вЪ нихЪ ставили четвероугольныя плоскія коробочки сЪ ящиками, одну на одну, дабы можно было, соображаясь степени теплоты, переставлять ихЪ теплѣе, или холоднѣе. ПоставецЪ имѣлЪ во всю высоту свою двое дверей, а вЪ каждой изЪ нихЪ по двѣ четверо-угольныхЪ скважины сЪ задвижками. Естьли комнатка низкопотолока, тепло лучше сберегается. Опыты не рѣдко удавались очень хорошо. Можно яица просто укладывать вЪ выдвижные ящики. Были также удачные опыты сЪ печами, вЪ которыхЪ хлѣбники ежедневно пекли только по два раза хлѣбы. Главное обстоятельство вЪ томЪ, чтобЪ произвесть и поддержать разнообразный степень теплоты. Слѣдственно каждая пекарная печь, вЪ избѣ находящаяся, кЪ сему способна, и всякая крестьянской избы печь, имѣющая трубу. ВЪ особли-

вости же удобенъ къ сему надъ потолокомъ низенькой покоецъ, аршина въ полтора вышиною, съ печкою посрединѣ, которую въ сутки должно топить шесть разъ, въ каждый по три полѣна употребляя, и въ разныхъ мѣстахъ сего покойца повѣсить термометры. — Можно же въ малыхъ ящичкахъ, поставленныхъ надъ одною или нѣсколькими лампадами, выводить изъ яицъ цыплятъ, какъ-то дѣлалъ Аббатъ Марси.

Далѣе, искалъ Г. *Реомюръ* для деревенскихъ жителей средства, выводить цыплятъ безъ печей въ навозѣ, чтобы превзойти изобрѣтенiемъ и самыхъ Египтянъ. Цѣлый годъ производимые опыты были не удачны, потому что навозныя кучи уже по нѣсколькихъ дняхъ послѣ наложенiя своего начинаютъ разгорячаться, теплота же въ нихъ отчасу прибавляясь, доходитъ къ таковому разгорячeнiю, что рука не можетъ терпѣть. Этотъ жаръ въ разной вышинѣ слоевъ кучи бываетъ не одинаковъ, яица сวариваются, а наконецъ оной убываетъ. Но и таковой жаръ едва одинъ день остается въ своемъ степени, а не токмо 21 день. Опыты почасту не удавались и въ ямахъ, кои окружалъ онъ навозомъ; яица загнивали, лопались и вытекали, когда уже въ нѣкоторыхъ цыплята совсѣмъ готовы были къ выходу. Вонючiе пары ложились подобно туману на яица; но и въ этой мокротѣ цыплята продолжали еще расти въ нихъ.

Наконецъ удался этотъ опытъ съ употребленiемъ кадки, которой края на два вершка выставлялись изъ навозу, въ коемъ была оная вкопана (*смотри Табл. X. Фиг. 2 и 3*); дно оной употреблялъ онъ вмѣсто крышки, поддерживаемой поперечными сволоками. Въ срединѣ крышки находилась четвероугольная скважина, двухъ вершковъ величиною, а вокругъ оной 8 скважинъ, затыкаемыхъ пробками, къ

возможности управлять теплотою и содержать оную въ надлежащемъ степени; большая скважина закрывалась задвижкою. Въ кадкѣ привѣшивалъ онъ нѣсколько корзинъ съ яицами, одну надъ другою, и верхнія въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ отверзтія кадки. Цыплята выводились постепенными явленіями, наклевыванія, выставливанія носа, писчанія и проч; ибо термометръ здѣсь оказывалъ свою услугу. Нуженъ также былъ и гигрометръ, къ показанію влажности воздуха, поелику снизу на днѣ кадки пары скопляясь, падали каплями на яицы, и тѣмъ погубляли цѣлой выводъ.

Къ производству сему лучше всего мѣсто подъ навѣсомъ, со всѣхъ боковъ открытымъ, чтобы вѣтръ свободно могъ продувать и уносить пары. Когда же дѣлать оное въ скотской закутѣ, должно, чтобъ были въ двухъ стѣнахъ насупротивъ окна не малыя, дабы паровъ сколько возможно меньше скоплялось. Кадка къ сему служитъ обыкновенная, которую, по причинѣ мокроты отъ паровъ, внутри вымазываютъ алебастромъ; для чего набиваютъ гвоздья, вершкахъ въ двухъ и съ половиною между собою разстояніемъ, чтобъ алебастръ лучше держался. Естьли бы таковыя посудины можно было выдѣлывать гончарныя и внутри вымуравленныя, всего бы лучше; поелику въ корчагахъ, въ 14 вершковъ вышиною, таковымъ образомъ цыплята уже были выводимы. Вмѣсто алебастру, можетъ служить глина, съ пескомъ и съ рубленою паклею смѣшанная; или того лучше, оклейка въ нѣсколько листовъ толщиною сѣрою бумагою. Однакожъ цыплятъ выващивали въ простыхъ, ничѣмъ внутри не вымазыванныхъ кадкахъ.

Таковая кадка, опрокинутая отверзтымъ концомъ, вкапывается на три четверти аршина глубиною въ навозъ горячій, и на столько же вышиною обкладывается съ наружности. Чѣмъ горячѣе навозъ, тѣмъ лучше.

Дно кадки вынимается, и на сволокахъ опирающееся вставляется въ кадку; посрединѣ онаго прорѣзывается четвероугольная скважина, вершковъ двухъ, и закрывается придѣланною задвижкою, а вокругъ оной провертывается 8 или 10 скважинъ, затыкаемыхъ пробками. Посредствомъ сихъ скважинъ, можно теплоту въ кадкѣ убавлять, и содержать оную въ надлежащемъ степени. Кадка можетъ быть употреблена большая и малая, даже куфа: ибо теплота въ нихъ равно собирается и держится; но въ нѣсколько рядовъ привѣшиваемыя корзины съ яицами одни надъ другими наносятъ затрудненїе.

Старый навозъ, почти въ землю уже претворившiйся, не годится, но только свѣжїй, и въ которомъ мало соломы; однакожъ и не голый навозъ, но имѣющїй въ себѣ нѣсколько соломы, чтобы броженїе долѣе поддерживалось. По сему удобенъ навозъ, хотя и довольно въ немъ соломы, и которой лежалъ въ кучѣ нѣсколько дней, или недѣль, только бы всунутая въ него рука ощущала горячесть. Таковаго горячаго навозу куча должна быть повсегда въ запасѣ, къ подогрѣванїю ослабѣвающей теплоты въ кадкѣ. Обыкновенно берутъ къ сему конскїй навозъ; но по нуждѣ и коровїй, которой въ кучѣ чрезъ четыре же дни разгорячается, какъ и конскїй. При недостаткѣ навозу, могутъ служить прѣющїя въ кучѣ травы, виноградныя дробины и проч.

Какъ скоро около кадки положенной навозъ разгорячится, останется къ нему только по малу подбавлять изъ запасной кучи, а на то мѣсто въ кучу подкладывать свѣжаго. Навозъ около кадки не долженъ лежать очень плотно, но рухло стоптанной; и этотъ первой навозъ, чтобъ занималъ не больше трехъ четвертей вышины кадки со всѣхъ сторонъ.

Къ учрежденїю надлежащаго степени теплоты, можетъ служить *крестьянской термометръ* (*смотри*

Таб. X. *Фиг.* 4.), состоящій изъ куска коровьяго масла, въ Грецкой орѣхъ величиною, стопленнаго съ кусочкомъ сала въ половину противъ того, и влитаго въ стеклянную фляжечку, или пузырекъ. Когда эта смѣсь въ навозѣ распустится, и сдѣлается какъ постное масло, значитъ, что степень теплоты велика; естьли же не распускается, показываетъ, что теплота слаба. Въ надлежащемъ же степени смѣсь въ склянкѣ должна распуститься густовато. Лучшій опытъ: подержать четверть часа фляжечку подъ мышкою, и послѣ замѣть степень распущенія: это будетъ самый надлежащій. Исправнѣе выходитъ барометръ сей, когда употребить въ него перетопленное масло, отнятое отъ подонковъ, кои содержатъ въ себѣ еще творожность и всякое масло портятъ. — Въ разсужденіи обыкновеннаго термометра, коего трубка около аршина съ четвертью длиною, можетъ надлежащій къ высиживанію степень выставленъ быть внѣ крышки кадочной. Однакожъ лучше къ сему барометры маленькіе, дюймовъ въ 8 или 9 длиною. Шарикъ онаго должно вставить въ жестяную трубочку, въ полвершка длины, изъ предосторожности отъ разбитія. Этотъ футляръ дна не имѣетъ, а съ боковъ проверченъ въ скважины. Вверху къ термометру привязывается нитка, на которой онъ въ кадку большою скважиною вынимается, и къ осматриванію степени теплоты вонъ вытаскивается.

Прежде положенія яицъ, алебастровая подмазка въ кадкѣ и отдушины въ крышкѣ должны уже совершенно высохнуть; а это случается не прежде четырехъ и пяти дней; безъ чего яица загніютъ. Когда сія кадочная печка окажется совершенно высохшею, должно класть въ нее яица, но самыя свѣжія. Изъ яицъ застарѣлыхъ и съ трещинами ничего не выдетъ. Надобно взять яицо, и толстымъ концомъ поставить противъ самой свѣчи: тогда окажется,

не болтунЪ ли оное, и не застарѣлое ли, вЪ которомЪ зародышь загнилЪ. Пущенное вЪ воду, испорченное яицо плаваетЪ на поверхности, а свѣжее погружается на дно; всего лучше употреблять яица, собранныя отЪ своихЪ домашнихЪ курЪ. ЛѣтомЪ яица скорѣе залеживаются; однакожЪ трехЪ-недѣльныя еще остаются годны кЪ выводу.

ОтобравЪ самыхЪ крупныхЪ яицЪ, покласть ихЪ вЪ круглыя корзины, вЪ два ряда другЪ на друга, или лучше вЪ одинЪ рядЪ, особливо же вЪ самыхЪ верхнихЪ корзинахЪ. У каждой корзины дѣлаются по четыре ручки, на вершокЪ изЪ за-краевЪ выставившіяся. На дно корзинЪ постлать рѣзки соломенной. ВЪ опытахЪ малымЪ дѣломЪ записываютЪ число и мѣсяцЪ на остріи или носу каждаго яица: ибо цыпленокЪ вылупливается близко круглаго конца вЪ бокЪ. ВЪ первой день класть яица надобно вЪ средину корзины; на другой день около первыхЪ; поелику рѣдко можно собрать вдругЪ яицЪ достаточно; а таковымЪ образомЪ и цыплята будутЪ выводиться постепенно одни за другими. Класть яицо должно бокомЪ, точно также, какЪ подЪ насѣдку. ВпрочемЪ цыплята выводятся все равно, какЪ бы яица положены ни были; но сЪ круглаго конца яица выпускаютЪ больше испарины, а потому и не должно ихЪ ставить онымЪ вверхЪ. ВЪ корзину укладывается сто яицЪ, а ежели оная глубока, то двѣсти. При первомЪ опытѣ надобно брать корзины, вмѣщающія только сто яицЪ; по времени же можно привѣшивать по три корзины, одну подЪ другою, изЪ коихЪ каждая вмѣщала бы по триста яицЪ; лучше однако употребить больше кадокЪ, нежели слишкомЪ переложить вЪ одну. Лучшее мѣсто для корзины пальца на два повыше средины кадки. ВЪ уши корзины продѣвается веревка, и оною зацѣпляется за четыре гвоздя, вбитые вЪ стѣны кадки, еще до подмазыванія оной алеба-

стромъ. Еще удобнѣе подмащивать кирпичи, или задень на дно кадки натоптать соломы такъ высоко, какъ должно стоять корзинѣ; но солома должна быть самая сухая. Когда ставится въ кадку нѣсколько корзинъ, не должно чтобъ дно верхней касалось краевъ нижней, но чтобъ сверьхъ ручекъ оставалось бы еще нѣсколько порозжаго мѣста. Въ нагрѣвшихся кирпичахъ теплота удерживается долѣе. Стѣны кадки составляютъ единственное огнище теплоты; а по сему окружность корзины прежде нагрѣвается, нежели средина: совсѣмъ тѣмъ термометръ всюду показываетъ единообразный степень теплоты; однакожъ больше въ срединѣ, и сему причиною открыванïе кадки при осматриванïи; при чемъ воздухъ отъ стѣнъ, стремясь въ отверзтïе, стекается на средину. Въ разсужденïи сего, шарикъ термометра вставляй всегда въ средину яицъ; и для каждой корзины спускай особливой термометръ, привязанной на ниткѣ къ той же палочкѣ, на которой держится первой термометръ. Во всякой корзинѣ посрединѣ должна быть скважина для пропущенïя термометровъ. Этимъ способомъ можно будетъ осматривать степень теплоты, не открывая на долго отверзтïя въ крышкѣ кадки, и тѣмъ ослабляя теплоту: ибо, не много отдвинувъ задвижку, можно будетъ за палочку барометры приподнять, и осмотрѣвъ тотчасъ обратно опустить. До средины кадки опущенный барометръ рѣдко прежде сутокъ, иногда же чрезъ три и четыре дни, показываетъ надлежащïй степень теплоты къ высиживанïю.

Попавшïе въ кадку болтни и заморухи всегда бываютъ прочихъ яицъ холоднѣе. Никогда не должно кадку совсѣмъ закрывать такъ, чтобъ ни малаго доступу не имѣлъ наружный воздухъ, и для того среднюю задвижку не прикрывать совсѣмъ вплоть; но окружныя скважины надобно всѣ заткнуть пробками.

Ежечасно надобно взглядывать на термометрЪ, не нужно ли нѣкоторыхЪ скважинЪ ототкнуть; таковое испытанїе продолжать сЪ начала шесть часовЪ. Доведши же до надлежащаго степени, осмотрЪ производить уже только шесть разЪ вЪ день, именно поздно ввечеру, рано поутру и вЪ прочїя времена дни. ВЪ лѣтнїе мѣсяцы дни бываютЪ жарки, а ночи холодны; при влажной же погодѣ навозЪ очень разгорячается.

По нѣсколькихЪ дняхЪ теплота навозу убавляется, и для того должно наложить тонкїй слой свѣжаго навозу около кадки, столько, какЪ можно изЪ кучи вЪ три раза захватить навозными вилами. Сказано уже, что этотЪ навозЪ должно брать изЪ горячей навозной кучи. ВЪ теплые мѣсяцы довольно по однажды вЪ недѣлю таковаго подогрѣванїя; вЪ холодные же потребно оное чрезЪ каждые четыре дни, или чаще, взирая на степень холоду и климатЪ; даже ежедневно, хотя понемногу. Слѣдующїй день, по приложенїи свѣжаго навозу, самый опаснѣйшїй: ибо разгорячен̂їе такЪ иногда бываетЪ велико, что принуждено вынимать всѣ пробки, и открывать среднюю задвижку; инако всѣ яица замрутЪ, а потому лучше навозу подбавлять всегда по немногу. Часть кадки всегда остается обнажена, отЪ того, что навозЪ, перегорая, непрестанно осѣдаетЪ, такЪ что вЪ теченїи шести мѣсяцовЪ куча около кадки вЪ вышину не прибываетЪ. — У кого навозу недостаточно, обложи навозЪ около кадки досками, и когда нужно прибавить жару, то безЪ подбавки свѣжаго навозу старой смочи водою, но очень слегка. Однако отЪ сего поднимается много паровЪ, и слѣдственно составляетЪ худое подспорье. Естьли же напротивЪ навозЪ охолодѣетЪ, высыпь горячей золы, смѣшанной сЪ жаромЪ, т. е. раскаленными углями, вЪ маленькую жаровеньку сЪ крышкою,

и опустивъ въ кадку, держи, пока термометръ покажетъ надлежащій степень теплоты. Можно жаровеньку ставить и на самое дно въ кадку; но въ этомъ случаѣ жаръ весь засыпать золою, чтобъ не курилось отъ углей.

Корзины должно ежедневно перемѣщать, потому что навозъ не всѣ мѣста въ кадкѣ равнообразно нагрѣваетъ, а при томъ и яица переворачивать на другой бокъ, какъ-то дѣлаютъ и насѣдки, и отъ средины къ краямъ перекладывать. Съ подобнымъ намѣреніемъ кормятъ насѣдку въ полдни, чтобъ яица не остывали, при скакиваніи оной съ гнѣзда въ холодные часы. *Реомюръ* въ этомъ выводѣ переворачивалъ яица до нѣсколько разъ въ день; Египтяне въ печахъ своихъ ворочаютъ ихъ днемъ и ночью, въ сутки четырекратно, дабы всѣ части получали равнообразное нагрѣваніе, именно до солнечнаго всходу, въ полдни, въ сумерки и ночью.

Отъ излишней теплоты цыплята большею частью помираютъ, особливо же предъ временемъ выводу, поелику теплота въ это время входитъ въ части, уже отвердѣвшія, а сіи не столько раздаются, какъ въ мокротномъ зародышѣ. Въ первые три дни яицо остается живо, даже при 37 и 40 градусѣ теплоты, равномѣрно и при застуженіи. Безопаснѣе наблюдать всегда 32 градуса; поелику насѣдки къ концу высиживанія, въ самую холодную погоду, чаще обыкновеннаго съ гнѣзда сходятъ, для того что цыпленокъ въ это время имѣетъ собственную свою теплоту. При состояніи теплоты 33 и 32 съ половиною градусовъ, цыплята выводятся днемъ ранѣе, а при 31 градусѣ днемъ позднѣе.

Свѣже снесенное яицо, саломъ или не соленымъ коровьимъ масломъ вымазанное, остается цѣлой годъ безъ поврежденія, отъ того, что испарины изъ себя выпускать не можетъ; не повреждается же оное 40

дней, лежавъ подъ насѣдкою. Яица толсто скорлупыя натуральнымъ образомъ выводятся позднѣе тонкоскорлупыхъ. Яица, не имѣющія скорлупы, весьма много испускаютъ испарины, и цыплятъ изъ нихъ не выходитъ. Въ скорлупѣ бываетъ вѣсу одна девятая часть всего яица. Въ цѣломъ яицѣ вѣсу 1174 грана, за вычетомъ вѣсу скорлупы 130 гранъ, въ бѣлкѣ съ желткомъ остается 1044 грана. При вылупленіи изъ сего яица цыпленка, яицо потянуло 990 грановъ: слѣдственно, за вычетомъ 130 гранъ скорлупы, вѣсъ цыпленка содержитъ 860 грановъ, а 184 грана вѣсу разлетается парами при высиживаніи.

Когда употребленъ будетъ самой свѣжій навозъ, а мѣсто низко или въ темномъ скотскомъ хлѣвѣ, подъ кадкою собирается туманъ, особливо же скопляется на днѣ крышки, и не рѣдко въ двѣ недѣли кадка едва освобождается отъ сихъ паровъ. Но и послѣ сіи невидимые пары часто скопляются, естьли не будетъ доставлено имъ выходу, садятся на яица, и сіи сѣрогорючно соленые пары, затыкая потовыя скважины въ скорлупѣ, препятствуютъ много выводу цыплятъ. — Яица, положенныя въ теплую воду, которая поддерживаема будетъ въ 32 градусахъ теплоты, никогда не выводятся.

Жировыя яица не такъ скоро загниваютъ, какъ настоящія: слѣдственно причиною гнилости зародышь въ яицѣ. Испареніе происходитъ изъ круглаго конца, къ которому находится пустота между перепонокъ яичной, или бѣлокъ окружающей, и желточной. Въ эту пустоту вбирается воздухъ и съ нимъ пары. Доводъ сему, что яицо, сутки въ водѣ лежавшее, дѣлается водяно. Отъ сего вонючій болтунъ можетъ заразить цѣлый выводъ. Во время грому класть въ гнѣздо кусокъ желѣза, совѣтовалъ еще Плиній. Это и дѣлаютъ; по крайней мѣрѣ не отвращаетъ то навозныхъ паровъ.

Слабыя мяса и удобно загнивающія тѣла отъ мазанія яичнымъ бѣлкомъ лучше сберегаются, нежели отъ лаку и олифы. — Курица посажена была на яица въ лукошкѣ, вкопанномъ въ навозъ, на соломѣ; цыплята всѣ вылупились въ 19 день; два только въ 20, а одно послѣднее въ 21 день: слѣдственно навозные пары не вредны, когда только не слишкомъ влажны. Большая часть цыплятъ помираетъ предъ вылупленіемъ: почему должно къ нимъ допускать въ это время больше свободнаго воздуху: ибо цыплята, еще не наклюнувъ скорлупы, въ яицахъ писчатъ; доказательно, что они дышутъ, и для того въ сіе время поры яица должно содержать больше отверзтыми, и не залепленными отъ паровъ. Проколупывать не много скорлупы въ 17 день сидѣнія кончикомъ маленькаго ножичка очень полезно. Всего же лучше, въ послѣдній день стараться произвесть совершенно сухой воздухъ; ибо не пособляетъ цыплятамъ вымыванiе яицъ теплою водою, и по томъ осушиванiе за день и за шесть дней предъ выводомъ. Отруби, песокъ и фланель паровъ не отвращаютъ, а недостатокъ продуванія вѣтеркомъ и свѣжій навозъ паровъ прибавляютъ.

Въ разсужденіи чего употребляй холодное пробное яицо вмѣсто *гигрометру*; клади оное къ прочимъ въ корзину. Чрезъ каждую четверть часа осматривай, не отпотѣло ли оное. Естьли остается сухо, значитъ состоянiе воздуха надлежащее; но когда волжко, показываетъ, что въ кадкѣ много паровъ. Таковое испытыванiе производи ежедневно по одному разу; но предъ положенiемъ пробнаго яица должно оное понагрѣть въ сѣнѣ, поелику холодное яицо всегда привлекаетъ къ себѣ пары изъ воздуху, подобно какъ стаканъ холодной воды, внесенной въ комнату, съ наружности потѣетъ.

По наблюденiямъ, подъ насѣдками выводится только двѣ трети подложенныхъ яицъ, иногда же

половина; а потому Египтяне основательно положили правило въ разсужденіи своихъ выводныхъ печей; хотя насѣдки еще и давятъ много яицъ, иныя выпиваютъ, также оставляютъ не досидѣвъ, либо проклевываютъ. Индѣйскія куры въ насѣдкахъ бываютъ терпѣливѣе; нѣкоторыя не сходятъ съ гнѣзда и по выводѣ цыплятъ; но на подкладываемыхъ вновь яицахъ просиживаютъ даже до пяти мѣсяцовъ. — Насѣдка на гнѣздѣ кажется, что сидитъ спокойно, но должна держать крыла распуставъ; не рѣдко однако задушаетъ она нѣжныхъ выведшихся цыплятъ. Почему выводъ должно щитать очень удачливымъ, когда изъ 15 яицъ выдетъ 12 цыплятъ; иногда же не случается больше одного или двухъ. За достойное примѣчанія можно счесть, что у одной монахини во Франціи изъ 300 яицъ вывелось 296 цыплятъ.

Вылупленіе цыплятъ. Насѣдка оказываетъ въ себѣ великую радость, когда услышитъ пищаніе цыплятъ въ скорлупахъ; она не допускаетъ тогда никого къ гнѣзду; однакожъ носомъ своимъ не разламываетъ скорлупу, но только поворачиваетъ яица, и выкидываетъ изъ гнѣзда опорожнивавшіяся скорлупы. Цыпленокъ лежитъ въ яицѣ свернутъ шарикомъ: шея загнута у него подъ средину хлупи, а носъ протянутой головы спрятанъ подъ правымъ крыломъ, подобно какъ у спящихъ птицъ; ноги его прижаты къ брюху и почти касаются головы, а сверхъ того окружаетъ цыпленка толстая перепонка. Когда ему вылупляться изъ яица, чертитъ онъ носомъ своимъ до нѣскольку разъ въ скорлупу. Голова у него бываетъ очень велика. Въ первые дни насиживанія члены его бываютъ простерты, но выростая принужденъ онъ свертываться для умѣщенія. Обыкновенно первая трещина въ яицѣ бываетъ посрединѣ ближе къ тупому концу, а происходитъ отъ черченія носомъ; отъ трещины откалываются частицы скорлу-

пы, но перепонка остается еще цѣла: ибо отъ толканія подается; однакожъ отъ повертыванія цыпленка и упиранія ногами прорывается, скорлупа разламывается, и онъ выходитъ. Нѣкоторые цыплята трудятся надъ этимъ часа по два и по три. Питаніе ихъ, въ яицѣ бывшее, желтокъ остается въ нихъ еще сутки по выводѣ; у которыхъ же онаго нѣтъ, тѣ остаются слабы. Не рѣдко скорлупа случается очень толста; это затрудняетъ выводъ. Выведшійся цыпленокъ бываетъ такъ слабъ, что едва держитъ голову и учится на ногахъ стоять. Естьли цыпленокъ прирастетъ къ остаткамъ яичнаго бѣлка, не можетъ переворотиться и умираетъ. Когда это усмотрѣно будетъ, чрезъ пять часовъ по наклюнутіи скорлупы все еще можно бываетъ пособить; скорлупу около трещины, осторожно ключемъ постукивая, а перепонку распороть ноженками или ногтемъ подъ хлупью цыпленка, но крайне оберегаясь, чтобъ не повредить цыпленка; или размачивать хлопкомъ, въ теплую воду обмоченнымъ, то мѣсто, гдѣ онъ наклюнется. Къ пособію сему однако не должно прежде приступать, какъ только въ случаѣ, когда цыпленокъ наклюнувшись останется въ скорлупѣ сутки.

Тимъ въ Берлинѣ вывелъ цыплятъ близь обыкновенной печи въ комнатѣ, обстановивъ ширмами, въ четырехъ футахъ отстояніемъ, въ ящикѣ, наклавъ въ него куриныхъ яицъ другъ на друга. Въ дверцы сихъ бумажныхъ ширмъ осматривалъ онъ градусъ на термометрѣ, и переворачивалъ яица. Въ кафельной печи поддерживалъ онъ денно и нощно малой огонь. Кубическою саженью твердыхъ дровъ, по его исчисленію, можно высидѣть отъ 900 до 1200 яицъ вдругъ; но чрезъ каждые четыре часа должно осматривать печь и барометръ. — Директоръ *Сулцеръ* употреблялъ къ подобному выводу цыплятъ пары килящей воды. Онъ имѣлъ къ сему жестяной

цилиндръ, въ 6 дюймовъ шириною и во столько же вышиною, которой ставилъ на глиняную съ угольнымъ жаромъ печку. Вверху отъ края цилиндра выведена была трубочка, въ 8 линій въ поперечникѣ, подъ прямымъ угломъ, вверхъ загнутая, и четырехъ-сторонно выдѣланнымъ концомъ своимъ входила она между двойнаго дна жестянаго для яицъ ящика, двухъ футовъ длиною, пяти дюймовъ вышиною и полутора фута шириною. Въ двухъ дюймахъ отстояніемъ отъ нижняго дна ящика припаяно въ немъ было второе дно, и въ сей промежекъ приводила трубочка кипящіе пары, къ нагрѣянію верхняго дна. Вверху ящикъ былъ отверзтъ, и на окрайкахъ его находилась растянутая салфетка, а на ней яица, покрытыя хлопьями и другою салфеткою. Таковымъ образомъ яица не касались до нагрѣваемаго дна. Противъ трубочки, на другой сторонѣ подъ верхнимъ дномъ, была скважина для выходу паровъ. Въ цилиндрѣ же кипящая вода совершила все дѣйствіе.

Бегелинъ совершилъ выводъ надъ горящею лампадою. Онъ употреблялъ деревянной ящикъ, имѣющій въ крышкѣ по срединѣ круглую скважину, съ устье пивнаго стакана величиною. Около скважины вбиты были три колка треугольникомъ, каждой въ полвершка вышиною. Внизу ящика находился выдвижной ящичекъ, въ 2 вершка вышиною. Подъ скважиною стояла лампада, въ три четверти вершка вышиною, съ старымъ хорошимъ сурѣпичнымъ масломъ, съ свѣтильнею изъ двухъ ссученыхъ хлопчатой бумаги нитокъ. Пламень лампады ударялъ въ жестяную выгнутую бляху, на вершокъ отстоящую; надъ этимъ стоялъ глиняной горшокъ на упомянутыхъ трехъ колкахъ. На дно горшка насыпано было на вершокъ толщиною мѣлкаго, вымытаго и высушенаго песку, покрытаго лоскутомъ сукна, а на немъ постлано было на нѣсколько пальцовъ моху. Сперва зажигалъ онъ

лампаду, чтобъ песокъ и прочее понагрѣлось, и тогда уже клалъ яица, не больше трехъ дней снесенныя. Лампада стояла въ выдвижномъ ящичкѣ, и въ ней поддерживалъ онъ огонь три недѣли, день и ночь. Выведшихся цыплятъ, вынимая, согрѣвалъ въ коробочкѣ подъ овчиною, и такъ воспитывалъ. Еженедѣльно осматривалъ яица, и болтни вонъ выкидывалъ.

Китайской выводъ цыплятъ. Китайцы въ свободномъ мѣстѣ двора вбиваютъ въ землю колья, въ три четверти аршина длиною окруженіемъ, аршина въ поперечникѣ, такъ близко между собою, чтобъ можно было проплесть ихъ плетнемъ изъ свертковъ соломы, или тростнику. Эту плетушку обмазываютъ съ наружности и внутри, на вершокъ толщиною, перемятою глиною. Сію глиняную стѣнку натрѣваютъ угольнымъ жаромъ. Четыре плотныхъ доски, въ 6 аршинъ съ четвертью длиною и въ аршинъ шириною, ставятъ около плетушки на ребро, сплачиваютъ концами и составляютъ чрезъ это четвероугольной ящикъ. Въ каждомъ углѣ ставятъ на четверть аршина отстояніемъ отъ плетушки небольшія жаровни круглыя, полутора вершка глубиною и четверти аршина въ поперечникѣ, вкапывая въ землю. Два коробка, подобныхъ рѣшету, въ три четверти аршина въ поперечникѣ и въ 4 вершка глубиною, снабженныхъ четырью ручками, вставливаютъ въ плетушку; устилаютъ ихъ и покрываютъ войлокомъ. На дно плетушки насыпаютъ слой пшеничныхъ отрубей, въ вершокъ толщиною; на немъ опирается коробокъ, въ которомъ насыпано на вершокъ мякины и покрыто сукномъ. Коробокъ этотъ покрываетъ другой коробокъ, набитой хлопьями. Въ жаровняхъ брошено по горсти мякины и другихъ удобно загорающихся веществъ. Весь четвероугольникъ покрываютъ войлоками, и поддерживаютъ огонь въ одинакомъ степени. Чрезъ каждые 6 часовъ всыпаютъ въ жаровни по пригор-

шнямъ тлѣющихъ, а не пламенемъ возгорающихся веществъ. Коробокъ наполняютъ свѣжими утиными яицами. Чрезъ каждые шесть часовъ осматриваютъ яица. Этимъ средствомъ въ Генварѣ, и даже въ Декабрѣ выводятъ Китайцы утятъ, не взирая на то, что въ сихъ мѣсяцахъ бываетъ тамъ холодъ, таковъ же, какъ и у насъ. Къ переворачиванію яицъ нагрѣваютъ руки.

Безъ сомнѣнія холодный климатъ отводилъ донынѣ Европейцовъ завести у себя искусственный выводъ цыплятъ по подобію Египтянъ; и чаятельно, что всего больше приводитъ ихъ въ недоумѣніе обстоятельство, куда дѣвать и какимъ образомъ воскармливать выведшихся цыплятъ, по причинѣ холоду. Г. *Реомюръ* разрѣшилъ этотъ вопросъ во Франціи собственными своими опытами. Конечно ночной холодъ и дождь цыплятамъ смертоносны, паче же лѣтомъ, когда они растутъ. Первыя четыре недѣли очень удобно воспитывать ихъ, въ самыхъ выводныхъ печкахъ и кадкахъ, выпуская только разъ 5 или шесть въ день, въ открытый ящикъ для накормленія. Въ первыя сутки по вылупленіи они ничего не ѣдятъ; ибо по выше упомянутому имѣютъ еще свою пищу желтокъ въ себѣ; бѣлокъ же служитъ къ питанію въ яицѣ частей зародыша.

По сему къ воспитанію цыплятъ употребляютъ *навозной ящикъ* (смотри *Табл.* X. *Фиг.* 5.), прозванной такъ потому, что его вкапываютъ въ навозъ. Къ одному концу сего ящика вставливается *нагрѣвальникъ* (*Табл.* X. *Фиг.* 6.), устроеніемъ подобный письменному налою, котораго сторона, имѣющая въ себѣ входъ повыше прочихъ, и внутри обивается овчиною, чтобы цыплята въ немъ могли нагрѣвать себѣ спину. Съ передней этой стороны подпорки въ нагрѣвальникѣ дѣлаются вышиною въ 2 съ половиною вершка, а къ заднимъ угламъ только въ вершокъ. Овчину

къ сему употребляютъ съ длинною шерстью ягнячью. Здѣсь также служитъ упомянутый крестьянскій термометръ. Цыплята уходятъ въ нагрѣвальникъ, когда спины у нихъ начнутъ озябать. Ящикъ закрывается рѣшетчатою крышкою, въ защиту отъ нападенія кошекъ и старыхъ куръ.Повозмужавшихъ цыплятъ отсаживаютъ въ другіе большіе ящики. Когда исполнится имъ мѣсяцъ, держатъ ихъ подъ большими коробами, на навозѣ поставленными, въ защиту отъ холоду и дождя; въ ясную погоду выпускаютъ ихъ гулять по двору. Нагрѣвальной ящикъ отъ дождя прикрываютъ вощанкою. Нагрѣвальнику можно пріобщать теплоты прикладываніемъ горячихъ кирпичей.

Способъ дѣлать вино изъ смородины.

Это вино выходитъ довольно сходно вкусомъ къ вину Мадерскому. Столки или разомни въ деревянныхъ чашахъ довольное количество спѣлыхъ ягодъ красной или бѣлой смородины, выдави сокъ; на каждую часть сего соку вмѣшай двѣ части воды. На всякой штофъ этой смѣси положи по фунту толченаго сахару; вымѣшивай, пока сахаръ весь разойдется, и проворно влей въ боченокъ новой, выпаренной и приготовленной обыкновеннымъ образомъ; однакожъ не наливай его полнъ. Сколько впредь изъ него выцѣдишь, столько же влей соку съ водою, чтобъ полнота бочки оставалась всегда въ одномъ степени. Съ начала втулка только накрывается, чрезъ три же недѣли заколачивается, а оставляется до половины или исходу Октября, пока вино еще бродитъ, малая близъ втулки отдушина, чтобы броженіе продолжалось безпрепятственно. По окончаніи же броженія, оставляется это вино до весны, или еще далѣе, на своихъ дрождяхъ; отъ времени оное удобряется. Когда оное сцѣживать къ раскладыванію въ бутылки, должно дно провернуть на нѣсколько пальцовъ выше дрождей.

Снабженіе жилыхъ покоевъ чистѣйшимъ, или дефлогистизированнымъ воздухомъ.

Воздухъ въ комнатѣ, особливо же въ зимнее время, бываетъ наполненъ испаринами животныхъ, кои въ ней скопляются; и еще то для насъ щастливо, что онѣ, по существенной своей легковѣсности, поднимаются вверьхъ къ потолоку, въ низкихъ же покояхъ втягиваемъ мы ихъ обратно въ себя съ дыханіемъ. Къ изгнанію сего жизни обитателей комнатныхъ столько опаснаго зла и къ сообщенію атмосферѣ утраченной ея упругости, утверди на срединѣ поду печнаго кирпичь, служащій подножіемъ глиняной обожженной посудинѣ, которой высота можетъ быть отъ трехъ до четырехъ вершковъ, а поперечникъ около двухъ вершковъ. Верхній конецъ оныя сообщи съ глиняною трубкою, на три вершка вверхъ простирающеюся, а по томъ подъ прямымъ угломъ внизъ загибающеюся, такъ чтобы сей конецъ трубки, пропустивъ сквозь печную стѣну, отверзтіемъ выставить въ комнату. Близь подножія глиняной посудины приставляется въ нее другая трубка, которая, шедъ вверхъ на три вершка съ четвертью, тѣмъ же образомъ, какъ и первая, внизъ загибается, и сквозь стѣну печи пропускается въ комнату. Въ сію трубку вставляется трубка ручнаго мѣха; и естьли угодно, мѣхъ этотъ утверждается на подножкахъ, какъ у кузнечныхъ горновъ, къ удобности дутья изъ него; долженъ этотъ мѣхъ быть съ двойнымъ вѣтриломъ, или клапаномъ.

Распорядивъ все по вышесказанному, когда печь по обыкновенію топится, расплавь селитры въ упомянутой посудинѣ; къ сему потребенъ довольной огонь, чтобъ селитру поддерживать въ растопленіи. Какъ скоро селитра расплавится, начни дуть мѣхомъ, чтобы въ комнатѣ плавающій, волнами поднимающій-

ся и опускающійся флогистической туманъ зараженнаго воздуха мѣхомъ втягивало, прогоняло сквозь селитру, чрезъ то очищало, и другою трубкою уже дефлогистизированнымъ выгоняло обратно въ комнату. Для небольшихъ покоевъ, можно къ сему дѣйствію употреблять каминъ, пропущенный въ стѣну покоя; селитру же растоплять на угляхъ, чтобы не имѣть затрудненія топить покой лѣтомъ, естьли нужно будетъ освѣжить воздухъ. — Это учрежденіе въ особливости выгодно для больницъ, корабельныхъ внутреннихъ отдѣловъ и мѣстъ, долго запертыми пребывавшихъ.

Малымъ количествомъ углей произвесть пылъ, подобный жару зажигательнаго зеркала.

Естьли изъ глинянаго шара, содержащаго въ себѣ селитру, которой окруженъ раскаленными углями, дефлогистизированной воздухъ мѣхомъ выгнать въ малую желѣзную печку, можно въ нѣсколько секундъ растопить желѣзный гвоздь. Когда этотъ дефлогистизированной воздухъ употребить къ выдуванію стекла, впускать изъ пузыря въ мѣхъ и пропускать сквозь пламень плавильной лампады, стекло тотчасъ расплавится. Словомъ сказать, этотъ дешевой воздухъ во всякомъ плавленіи усугубляетъ жаръ, и которой можно довести до величайшей силы, нежели каковую имѣютъ всѣ донынѣ извѣстные раздувательные горны. Этотъ воздухъ, въ пузырь собранной и трубочкою чрезъ огонь свѣчи на желѣзную проволоку пущенный, растопляетъ оную во мгновеніе ока.

Сѣмяна чужестранныхъ растѣній вѣрнымъ образомъ приводить въ проростаніе.

Къ сему употребляй глиняныя вымуравленныя блюда, для посажденія каждыхъ сѣмянъ въ особливое. Разстели въ блюдѣ льняную ветошку, на оную наклади мокраго моху и поддерживай въ мокротѣ.

На мохѣ разсыпь сѣмяна; и когда прорастутъ, каждой ростокъ приподнимай деревянною спичкою осторожно, чтобы не приломить, а по томъ разсаживай въ горшки въ хорошую просѣянную землю.

Мѣлкія сѣмяна должно сѣять въ землѣ изъ перегнившаго дерева, смоченной; въ особливости способна къ сему земля изъ сгнившаго папоротника.

Средства самыя нѣжныя сѣмяна и растѣнія въ лучшемъ состояніи пересылать въ отдаленныя мѣста.

Само по себѣ разумѣется, что сѣмяна къ сему должно брать самыя спѣлыя. Разсыпь оныя тонкимъ слоемъ въ сухомъ и провѣваемомъ воздухомъ покоѣ, и въ такихъ мѣстахъ, на которыя солнце не приходитъ; суши ихъ, по обстоятельству климата, недѣли двѣ, или мѣсяцъ. Этимъ способомъ вывезены чайныхъ растѣній сѣмяна изъ Китая въ Европу. По вышесказанному же высушенныя сѣмяна, отобравъ изъ нихъ самыя зрѣлыя и здоровыя, очистивъ отъ нихъ всѣ постороннія частицы и пыль, залѣпи въ воскъ мягкой каждое отдѣленно. Растопивъ воскъ, налей онаго до половины въ коробочку, и въ мягкой еще, пока не окрѣпъ, вдавливай сѣмяна, перекладывай лепещечками воску слоями сѣмяна, пока коробочку наполнишь; а сверху залей растопленнымъ, но не горячимъ воскомъ. Естьли послѣ окажутся въ воску трещины, залѣпи ихъ воскомъ же, и закрывши коробочку крышкою, содержи въ сухомъ и холодноватомъ мѣстѣ.

Второе средство, перевозить растѣнія изъ странъ, лежащихъ подъ линіею, или изъ Сѣверныхъ, обѣщаетъ еще лучшій успѣхъ. Растѣнія изъ жаркой Индіи надлежитъ на корабляхъ отправлять весною, чтобы можно было ихъ привезть еще за тепло. Зеленѣющіяся зимою растѣнія должно возить изъ Флориды зимою, въ горшкахъ и ящикахъ. Вынимая ра-

стѣнія изъ земли, оставляй земли на корняхъ сколько можно больше; естьли же оная случаемъ осыпется, облепи руками, чтобъ сдѣлалась круглая глыба, которую, обложивъ мокрымъ мохомъ, послѣ широкими листами обверни и обвяжи. Лучше влажность удерживается, когда съ наружности землю на корняхъ облепить глиною и обвязать. Дно ящика, въ которомъ везти растѣнія, должно вершка на полтора устлать мокрымъ мохомъ, а по томъ прямо стойкомъ ставить деревцо близь другаго. Промежки забить мохомъ, а поверхность насыпать и заровнять землею. Сверхъ сего покрыть широкими листами, и обвязать ниченками, чтобъ листы не сдвинулись. Наконецъ наложить на ящикъ крышку и прибить гвоздями. Въ крышкѣ должно быть скважинамъ, въ полвершка шириною, для свободнаго выходу паровъ. Въ кораблѣ ящики должно держать на открытомъ мѣстѣ, но не на солнцѣ.

Можно сѣмяна иностранныя изъ жаркихъ странъ перевозить слѣдующимъ образомъ. Заверни сѣмяна съ сухимъ пескомъ въ особливыя бумажки. Сухая толченая глина можетъ служить вмѣсто песку. Всѣ таковые сверточки поклади въ стеклянныя или глиняныя вымуравленныя банки, и завяжи оныя вдвое пузыремъ и холстиною. Банки поставь въ другія посудины, и промежки засыпь холодильною смѣсью: оная состоитъ пополамъ изъ части соли, а другая половина изъ смѣси двухъ третей селитры, и трети нашатырю, въ порошокъ столченныхъ. Это служитъ отчасти къ тому, чтобъ сѣмяна не загнивали, частью же, чтобъ и насѣкомыя до нихъ добраться не могли.

Поваренная посуда, полезнѣйшая здоровью до нынѣ употребляемой.

Поелику мѣдь, по внутреннему своему вредному свойству, употреблять не должно; ибо оную всякая

кислота разъѣдаетъ, да и самая полуда, содержащая въ себѣ половину свинцу, очень мало отъ того защищаетъ; желѣзо же съ своей стороны отъ влажнаго воздуху и мокроты ржавѣетъ, варимое въ немъ чернитъ; глиняная поваренная посуда муравится оловомъ съ свинцовою извязью, а потому также не безъ вреда: то благо общее всѣхъ народовъ побудило Ученыя Общества совокупиться единодушно къ изобрѣтенію простой и лучшей поваренной посуды. Въ разсужденіи чего приведу я здѣсь удачные по сему предмету опыты изъ новѣйшихъ изданій Королевской Шведской Академіи Наукъ.

Открытіе состоитъ въ стекловатой обливкѣ, которою покрываютъ кованую мѣдную и желѣзную посуду. Этотъ родъ финифти выдерживаетъ дѣйствіе кислоты, равно отвращаетъ вредъ и неудобство, происходящее отъ двухъ упомянутыхъ металловъ.

Для мѣдной посуды состоитъ эта обливка изъ простой торговой эмали, которая составляется изъ столченаго въ муку кремня, оловянной извязи и свинцоваго стекла. Она сообщаетъ мѣднымъ котламъ и кострюлямъ чистую и добрую внутри мураву, выдерживающую толчки и дѣйствія кислоты. Однакожъ работа сего финифченія трудна, и не можетъ дойти къ снабженію на всеобщее употребленіе; сверхъ того, не довольно выдерживаетъ оное толчки поваровъ, и для сего нужно предложить опыты съ дешевѣйшими средствами.

Набравъ бѣлыхъ, полупрозрачныхъ плавиковъ, называемыхъ по просторѣчію голыши, стереть въ мягкой порошокъ, и смѣшавъ пополамъ съ нежженымъ алебастромъ, при непрестанномъ ворочаніи, пережечь на угольномъ жару. Эту смѣсь растереть въ стеклянной иготи съ водою густовато, и захватывая кистью, вымазать мѣдную кованую посуду внутри, или пожиже разведши влить въ посудину, и повертывать, чтобъ

всюду равнообразно облилась. Высушивать эту обливку надъ жаромъ, прибавлять жару постепенно, а наконецъ вставить въ самый сильный пылъ подъ кожухъ, сдѣланной изъ обожженной глины. Обливка тотчасъ расплавится въ бѣлое не прозрачное стекло, которое крѣпко прильнетъ къ мѣди, не лупится, и дѣйствіе кислотъ отвращаетъ, по тому что составлена не изъ металлическихъ извязей. Напоминается, что потребенъ быстрой и сильной пылъ къ тому, чтобы она крѣпко пристала. А въ разсужденіи сего старались оную слѣдующимъ образомъ учинить легче растопляющеюся.

Возьми предшедшаго порошку шесть частей, вмѣшай въ него полчасти буры, и расплавь въ черепнѣ плавильной; къ чему потребно времени четыре минуты. Растопленное вылей на каменную плиту: выдетъ сплавокъ бѣлаго, плотнаго стекла, полупрозрачнаго, съ поверхностью тусклою. Сплавокъ этотъ растерѣть на водѣ и вымазать онымъ внутри мѣдную посуду. Это въ сильномъ пылу расплавится въ одну минуту и составитъ хорошую глазуру, выдерживающую всякую глазуру, и перемѣны холоду и жару. Однакожъ есть порокъ въ этой обливкѣ, что она не совсѣмъ выдерживаетъ дѣйствіе острыхъ, особливо же минеральныхъ кислотъ.

Финифтеніе желѣзной поваренной посуды. Обыкновенная продажная эмаль къ желѣзу не пристаетъ, но вздувается на немъ пузырями и садится не равно. Почему употребляютъ слѣдующую смѣсь: сурику 9 частей, хрустальнаго стекла 6 частей, очищеннаго поташу 2 части, чистой селитры 2 части, буры 1 часть. Стеревъ все мягко, и смѣшавъ, приставь въ пространной черепнѣ, которой бы смѣсь эта заняла только половину, накрывъ, дабы не нападало уголькі и пеплу; разгорячай исподоволь; а расплавивъ, сними пѣну: послѣ чего въ четыре минуты сплавится

въ плотное прозрачное стекло, которое, выливъ на каменную плиту, погасить водою, стереть въ стеклянной ѣготи въ мѣлчайшій порошокъ, и развести на водѣ въ густоту жидкаго киселя. Этимъ растворомъ облить желѣзную посуду съ наружности и внутри. Давъ засохнуть, нагрѣвать мало по малу, послѣ поставить подъ накрытіе въ печь. Обливка остеклянѣетъ въ полминуты, и будетъ черна. — Мѣдь, этою смѣсью облитая, бываетъ видима сквозь стеклянную сію обливку, и оная не допускаетъ выступать изъ ней яри.

Отливная чугунная и мѣдная посуда, по толстотѣ своей, не удобна; мѣдная же, въ разсужденіи своихъ грубыхъ неочищенныхъ частицъ, выпускаетъ изъ себя ярь, которая обливку подъѣдаетъ, и принуждаетъ отлупляться. Вышесказанное финифченіе посуды защищаетъ оную и отъ сгоранія.

Луженіе желѣзной посуды цинкомъ, по опытамъ Парижской Академіи Наукъ, оказалось не удобно.

Освобожденіе каменныхъ углей отъ горючей сѣры.

Агличане, дѣлающіе великое употребленіе изъ каменныхъ углей, первые испытали освобождать каменные угли отъ горючей сѣры, и употреблять ихъ къ плавленію металловъ. Извѣстно, что въ каменныхъ угляхъ находится много сѣрной кислоты, а оная металлы разрушаетъ. Выкуриваютъ каменные угли въ таковыхъ же кучахъ, въ каковыхъ жгутъ древесные угли. Дѣлаютъ сіи кучи шириною сажени въ полторы и больше, вышиною же въ аршинъ. Вверху оставляютъ отверзтіе на четверть глубиною, для зажженія кучи, положеніемъ въ него зажженыхъ углей. Когда куча загорится, затыкаютъ отдушину землею съ соломою. Другіе кладутъ снизу дробные угли, освобожденные уже отъ сѣры, и оные зажигаютъ. Въ окруженіи кучи дѣлаютъ отдушины для

выходу дыму. Обыкновеннѣе зажигаютъ кучи сверху; впрочемъ поступаютъ тѣмъ же образомъ, какъ при выжиганіи древесныхъ углей. Когда наконецъ дымъ выходить перестанетъ, или сдѣлается свѣтлъ, перекалка углей совершилась. Таковая куча перегораетъ по меньшей мѣрѣ четыре дни. Напослѣдокъ засыпаютъ кучу на 12 часовъ сухою землею, и выгребаютъ освобожденные отъ сѣры угли желѣзною кочергою, для складки въ сухіе анбары. Три работника могутъ въ недѣлю перекалить таковымъ образомъ углей 1200 пудъ. Опыты доказали, что каменные угли производятъ сильнѣйшій пылъ, нежели древесные, и съ великою пользою могутъ употреблены быть во всякихъ заводахъ.

Приготовленіе кислыхъ, естественныхъ и искусственныхъ мылъ.

Всѣ кислоты составляютъ въ жидкость приведенныя соли. Изъ оныхъ купоросная кислота тяжелѣе, и не такова летуча, какъ селитряной спиртъ, а сей тяжелѣе соленаго спирту. Распускаются кислоты въ двойномъ количествѣ виннаго спирту, когда оныя, смѣшавъ, дистиллировать, и на остаткахъ когобировать; а это въ особливости съ кислотами изъ растѣній составляетъ трудную работу. Изъ распущенія ихъ выходитъ вода, не имѣющая вкусу, и сѣрная, огнепостоянная земля. Воскипѣніе алкалическихъ веществъ, съ кислотами, кажется, что происходитъ отъ близкаго свойства между обоими сими существами, а не отъ взаимной непріязни, или окрѣплаго воздуха, какъ-то нынѣ утверждаютъ. По сему понятію алкалія составляетъ нѣжную, посредствомъ огня флогистическою учиненную, концентрированную землю. Эта огнепостоянная соль отъ подмѣси въ нее воды получаетъ свойство въ огнѣ расплываться, каковое обстоятельство и запахъ довольно доказываютъ

о ея флогистичествѣ. Не натура, но искусство одно производитъ алкаліи.

Въ алкалическихъ мылахъ масла не перемѣняютъ своего свойства. Они удобно отъ алкаліи отдѣляются, когда мыло дистиллируютъ также чрезъ кислоту купоросную, либо мѣлъ. Въ кисломъ мылѣ масло совершенно разрушается. Въ его приготовленіи, также раздѣленіи (разлученіи частей веществъ, его составляющихъ), происходитъ гуммоватое вещество, ничѣмъ отъ другихъ гуммъ не отличающееся. Словомъ сказать, всякаго роду гуммы можно щитать за мыло растѣній кислаго роду.

Къ составленію кислаго мыла, вмѣшай самой крѣпкой кислоты въ какое угодное постное масло. Когда сіе послѣдуетъ, послѣ сильнаго воскипѣнія, выходитъ кислое мыло, содержащее въ себѣ свойство всѣхъ прочихъ мылъ, особливо же, когда употребить къ тому среднее существо, на прим. среднюю соль, которая въ купоросной кислотѣ имѣетъ участіе, и оную въ кислотѣ распуститъ прежде влитія оной въ масло. Среднее существо для маслъ есть сахаръ, и класть его въ кислоту прежде, нежели кислоту въ масло. Существенныя масла въ мыло не годятся. Напротивъ изъ кислоты купоросной, съ маслами изъ растѣній, получается довольно крѣпкое мыло, темнаго цвѣту, и каждое масло таковое сообщаетъ мылу особливой запахъ. Еще темнѣе и крѣпче выходитъ мыло изъ кислоты купоросной, съ саломъ и жиромъ животныхъ. Минеральныя масла, какъ-то: нефть и горная смола, превращаются съ купоросною кислотою въ вонючую смолу. Мыла изъ уксусу и другихъ подобныхъ кислотъ, хотя выходятъ бѣлѣе, но и составленіе оныхъ труднѣе.

Въ хозяйствѣ и рукодѣліяхъ кислыя мыла столько же полезны, какъ и обыкновенныя алкалическія, т. е. зольныя: ибо содержатъ одинакое свойство отмывать

грязь. Но въ употребленіи лѣкарственномъ имѣютъ предъ простымъ мыломъ преимущество, а паче при употребленіи внутреннемъ, на прим. въ каменной болѣзни и запорахъ: поелику кислыя мыла къ нашимъ сокамъ ближе сродны. Льняное сѣмя, медвѣжье ухо или деванна (Confolida maior) и проскурниковъ породы содержатъ въ своей склизи натуральное мыло, вымывающее начисто полотна, волну и шелкъ, кои алкалическое мыло разъѣдаетъ. Студень изъ живописныхъ, свѣжая и гнилая урина, творожныя части молока, заржавѣвшее сало составляютъ добрыя натуральныя кислыя мыла, могущія заступать мѣсто искусственныхъ мылъ. Въ царствѣ минералловъ суть натуральныя мыла болярныя земли, глина и сукновальная земля.

Гартлеевъ способъ предохранять домы отъ пожаровъ.

Этотъ Аглинскій Графъ учреждаетъ свое замѣчаніе преимущественно на томъ, чтобы изыскать средство матицы, или перекладины потолоковъ сдѣлать несгораемыми: ибо чрезъ то сквозному вѣтру пресѣкается средство переносить огонь изъ одного жилья въ другое; а потому совѣтуетъ покрывать матицы и потолоки слоемъ несгораемыхъ веществъ. Онъ нашелъ по многимъ явнымъ опытамъ, что лучше всего одѣвать этимъ полы снизу, а потолоки сверху. Состоитъ же сіе одѣваніе изъ самой тонкой желѣзной жести, выбитой не толще пищей бумаги, и которой бы три листа равнялись толщинѣ обыкновенной жести. Листы сіи дѣлаются въ 13 вершковъ длиною и въ 10 вершковъ шириною. Таковая тонкая жесть никогда не растопляется. Въ предохраненіе отъ ржавчины, покрываютъ ихъ олифою. Не должно быть въ жести скважинъ: ибо въ самую малѣйшую огонь можетъ пробраться. Перекладины обивать тѣми же листами, накладывая край на край, чтобы однимъ

гвоздемъ оба листа пришивало. Отъ перекладинъ не посредственно простирается обивка и на потолочины, загибая листы и швы убивая и справливая молоткомъ. Тѣмъ же образомъ обиваются въ домѣ всѣ полы и лѣстницы. Съ 1777 года въ Портсмутѣ арсеналы таковымъ образомъ обиты. Не безполезно это можетъ быть на кораблахъ и въ театрахъ.

Способъ *Магоновъ* сего дешевле. Онъ не позволяетъ, чтобъ дерево къ дереву касалось, и опредѣляетъ все дерево покрывать замазкою, состоящею изъ четверика крупнаго песку, двухъ четвериковъ извязи и трехъ четвериковъ въ палецъ длиною изрубленнаго сѣна, растворенныхъ на водѣ. По бокамъ брусовъ предписываетъ онъ обивать драничками, въ полпальца шириною, а по томъ подмазывать тѣмъ же. Покрыванїе масляною краскою жести предохраняетъ оную отъ ударенїя молнїи. — Но какъ отъ посторонныхъ пожаровъ прежде всего загораются кровли, слѣдующее средство можетъ оказывать великую пользу.

Средство предохранять отъ пожаровъ соломенныя кровли.

Къ сему удобна обыкновенная глина, изъ которой дѣлаютъ мазанки, естьли оной предъ употребленїемъ дать высохнуть въ сараѣ, въ сухомъ мѣстѣ, гдѣ бы дождь не мочилъ, а по томъ до нѣсколько разъ перемять. На кровлю, 13 аршинъ длиною и трехъ саженъ безъ мала вышиною, т. е. на 1200 квадратныхъ футовъ плоскости, потребно глины три съ половиною воза парныхъ, щитая въ каждомъ по 30 кубическихъ футовъ глины. Таковымъ образомъ кровля, въ 360 квадратныхъ футовъ, покрывается однимъ таковымъ возомъ на дюймъ толщиною; а по сему размѣру можно вычислить и на каждой величины кровлю потребное количество глины.

Въ большомъ котлѣ горячей воды распусти нѣсколько фунтовъ квасцовъ; или, на три упомянутыхъ воза глины щитая, распусти въ шести ведрахъ воды два четверика соли. Въ самомъ дѣлѣ, роспускъ квасцовой супротивляется дѣйствію огня, и меньше впускаетъ въ себя мокроты, нежели разсолъ. Вливай квасцовой, или соленой растворъ мало по малу на сухую глину, переминай, пока сдѣлается жидковатой растворъ.

Когда кровля (разумѣется снопами крытая) соломою будетъ совсѣмъ покрыта, накидывать приготовленной глиняной растворъ мѣстами, и примазывать оной, повдавливая гладильными дощечками въ солому, такъ чтобъ соломы нигдѣ видно не было. Отъ квасцовой, или соленой воды, глина наконецъ на воздухѣ столько затвердѣетъ, что никакой дождь оную смыть не будетъ въ состояніи. Поелику же соль сквозь всю соломенную кровлю проникнетъ, то обще съ глиною будетъ сопротивляться огню, и такъ учинится несгораемою. При томъ же таковая кровля держится втрое долѣе обыкновенной соломенной, а зимою бываетъ теплѣе: ибо вѣтры оную не клокатятъ, и птицы не прокапываютъ; сверхъ того зданіе подъ нею бываетъ суше, умалчивая о замѣнѣ соломы, которая въ обыкновенныхъ кровляхъ потребна къ починкѣ и перекрыванію.

Самые соломенные свертки, употребляемые въ крытье черепицею, дѣлаются отъ огня незагорающимися, когда ихъ до употребленія подержать нѣсколько часовъ въ квасцовой водѣ, и высушить. Это предохраняетъ ее и отъ гнили. Дровяной рѣшетникъ подъ черепичными кровлями также учиняется незагорающимся, когда оной подержать недѣлю въ квасцовой водѣ, и слѣги оною до нѣсколькихъ разъ напитывать, и дать высохнуть.

Смотри сказанное въ началѣ сего Отдѣленія объ обмазкѣ, служащей въ предохраненіе зданій отъ пожаровъ.

Исправленіе ночниковъ и столовыхъ лампадъ.

Когда нитки свѣтильни близко между собою стѣснены, не въ состояніи бываютъ совершать дѣйствіе ливера или насоса, къ чему однако оная собственно предопредѣляется. Пламень будетъ горѣть всегда на одномъ мѣстѣ, естьли свѣтильня время отъ времени не передвигается, масло или сало составитъ наконецъ на остріи свѣтильни уголь, подобный грибу. Хотя сіе не причинствуетъ къ угаснутію свѣтильни, но производитъ на шейкѣ свѣтильни таковой же уголь, нитки между собою слѣпляющій, и не допускающій маслу между оныхъ подниматься вверхъ: слѣдственно доставлять пламени дальнѣйшее поддерживаніе.

Пособіе отъ сего неудобства очень просто, и состоитъ только въ подвижномъ подножіи подъ свѣтильню, и когда оная поддерживается въ своемъ учрежденіи, по мѣрѣ того, какъ подножіе отъ убавки выгорающаго масла опускается ниже.

Свѣтильня изъ хлопчатой бумаги, по своей тягости, грузнетъ на дно лампадной чашки. Въ разсужденіи чего бери обыкновенныя бѣлевыя свѣтильни, употребляемыя въ свѣчи бѣлаго воску, чтобъ были оныя въ двѣ или три линіи толщиною. Отопи съ нимъ воскъ въ посудинѣ, выжми оной; а когда свѣтильни остынутъ, изрѣжь ихъ въ кусочки, безъ четверти въ вершокъ длиною, по мѣрѣ глубины лампады. Сія сообразно таковой свѣтильнѣ можетъ быть глубиною въ три четверти вершка, шириною въ полтора вершка, и вмѣщать столько масла, что прогоритъ пятнатцать часовъ.

На днѣ лампадной чашки, которая можетъ состоять изъ чайнаго блюдца, поставь кольцо или ко-

лесцо, вырѣзанное изъ полосокъ жести, въ три линіи вышиною, и величинѣ посудины соразмѣрное. Поперечно въ немъ укрѣпи жестяной крестъ, имѣющій въ средоточіи своемъ скважину, къ продернутію нижняго конца свѣтильни. На влитое масло пусти подножіе свѣтильни, состоящее изъ крестообразныхъ жестяныхъ полосокъ, на концахъ съ насаженными кусочками пробки. Скважина въ средоточіи его должна быть вдвое ширѣ толщины свѣтильни. Въ эту скважину продергивается свѣтильня, идущая изъ средины нижняго колесца. Уголь, нагорающій на свѣтильнѣ, спадываетъ въ масло, и пламень идетъ по всей свѣтильнѣ, по мѣрѣ того, какъ масла убываетъ, и подножіе осѣдаетъ ниже. Нитки въ свѣтильнѣ не слипаются, отъ того, что напитанная масломъ и растянутая свѣтильня стоитъ твердо и не опускается.

Столовая лампада должна быть вышиною въ пять вершковъ: ибо обыкновенно дѣлаютъ оныя низки. Свѣтильная трубочка должна въ ней быть фигурою отсѣченнаго кегля, вышиною въ 17 линій, считая по средоточной линіи, а по боковой откосо сходящей въ 18 линій. Верхній отрѣзъ трубочки въ 7 линій, изъ которыхъ двѣ полагаются на средину трубочки. Бляшка, составляющая подножіе трубочки, пяти линій въ поперечникѣ; она покрываетъ поверхность кегля; есть въ ней углубленіе для спадывающей огарины. Двѣ внутреннихъ трубочки служатъ одна къ восхожденію вверхъ масла, а другая низводитъ излишество притекающаго масла; онѣ составляютъ малое коленцо у кореня кегля. Могутъ онѣ быть выставлены на 2 $\frac{1}{2}$ линіи и больше изъ кегля.

Верхнее устье низходящей трубочки, которая отводитъ излишнее масло, можетъ быть устроено подобіемъ малой плоской лейки. Сія лампада освѣщаетъ очень хорошо, и подножіемъ своимъ не производитъ тѣни. Ножка можетъ быть 4 съ половиною

въ поперечникѣ. Естьли нужно, чтобъ лампада освѣщала вдвое яснѣе, служитъ къ тому вылощенное зеркало, четырехъ сторонное, подобіемъ отсѣченной пирамиды; при семъ четверо работающихъ за однимъ столомъ достаточно могутъ имѣть освѣщенія.

Наконецъ присовокупляется здѣсь лампада, которую не можетъ угасить никакое колыханіе, и даже уроненіе на землю. Устроеніе ея очень полезно быть можетъ для новыхъ монтгольфіеровъ, наполняемыхъ виннымъ спиртомъ, и поднимающихся отъ дѣйствія лампады; ибо она учреждается по всѣмъ наклонамъ монтгольфіера, и не подвергаетъ его опасности загорѣться. Лампада сія плаваетъ посредствомъ шести спеньковъ, на которыхъ качается, въ трехъ проволочныхъ кольцахъ. Изображеніе оной представлено на *Таблицѣ X. фигурѣ* 8.

Исправленіе прогоркшихъ маслъ.

Въ домоводствахъ вообще жалуются, что постныя масла отъ времени старѣются, или прогорькаютъ, дѣлаются остры и не здоровы, теряютъ доброй вкусъ, запахъ и жидкость. Причиною того доступъ воздуху, испареніе, а еще больше теплота, изгоняющая летучія частицы масла. Къ тому же присовокупляется нераченіе въ выбиваніи оныхъ: ибо допускаютъ въ нихъ входить нечистотамъ. Первое отъ выгнетанія, истекающее масло, дѣвичьимъ называемое, сцѣживаютъ чрезъ нѣсколько дней, вмѣсто того, что надобно бы ему дать отстаиваться очень долго: дрожди единственно причиною, что масла прогорькаютъ. Отверзтыя посуды, въ каковыхъ содержатъ масло, не меньше причиною, что множество эфирныхъ частицъ изъ него разлетается, составляющихъ нѣжное горючее вещество, которое безъ труда бы можно было собирать способомъ трубокъ и

воды въ фляги, къ употребленїю какъ горючїй воздухъ. Это примѣтно по запаху въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ стоятъ посудины съ масломъ. Отъ этихъ тонкихъ частицъ и воды происходитъ жидкость масла; а по лишенїи ихъ оное густѣетъ. По сему, для прочныхъ и вкусныхъ маслъ, должно отбирать зерна свѣжїя и зрѣлыя, масло выгнетать изъ нихъ легкимъ подавленїемъ; въ нововыбитыя масла вливать разсолу изъ воды съ солью: это осаживаетъ изъ него нечистоту. Напослѣдокъ разложить оное въ чистыя стеклянныя или глиняныя вымуравленныя посудины, заткнуть и содержать въ холодномъ мѣстѣ.

Къ очищенїю масла, начинающаго прогоркать, промывай оное въ соленой водѣ, пока оное взмутится. Роспускъ поташу до насыщенїя очищаетъ масло мутное. Еще лучше, когда на каждый фунтъ масла, щитая фунтъ въ 16 унцовъ, пустить 8 или 10 капель масла виннаго камня, вымѣшать деревянною лопаткою и дать нѣсколько часовъ постоять. Въ слѣдующїй день влить въ него не много теплой воды, вымѣшивать, пока побѣлѣетъ какъ молоко: примѣтно будетъ отпаданїе бѣлаго осадка изъ щелочной соли и прогорклыхъ частицъ. Тогда разлить масло въ посудины, въ которыхъ дать ему переброоить съ кисловатыми веществами, каковы суть: яблоки, вишни, сливы и малина. Плоды сїи легко выдавить, чтобъ получить гущу безъ сѣмячекъ. Съ яблокъ и сливъ, прежде толченїя, должно очистить кожу. Когда положить часть сего соку на десять частей масла, броженїе въ короткое время начнется. Отъ волненїя сего масло сдѣлается мутно; но не должно допустить перепонкѣ, на маслѣ дѣлающейся, заплесневѣть, но вымѣшать оную, чтобъ опала на дно. По окончанїи броженїя, масло окажется чисто и прїятнаго вкусу. Въ новомъ этомъ состоянїи длится оное прочнѣе. Отъ земляники таковое броженїе про-

исходитъ долѣе; но можно оное удержать пущенїемъ малой доли патоки. Въ особливости малина оставляетъ въ маслѣ прїятной вкусъ; надобно держать оное на дрождяхъ долго, а по томъ слить и разложить.

Короче сего очищенїе прогорклыхъ маслъ, когда влить въ нихъ щолоку, составленнаго изъ части поваренной соли и трехъ частей негашеной извязи; щолокъ должно класть процѣдивъ. Нечистоты отдѣлятся скоро и будутъ плавать между щолоку и масла. Однакожъ это исправленїе не доведено еще до совершенства.

Какъ дѣлать красную Турецкую бумажную пряжу?

Профессоръ *Палласъ* сдѣлалъ замѣчанїе, что Армяне хлопчатой бумаги, Турецкою называемую пряжу, къ крашенїю предуготовляютъ ворваннымъ саломъ. Другїе же извѣщаютъ, что бумагу сїю должно напитать деревяннымъ масломъ прежде, нежели красить оную шефлоромъ. Извѣстно, что бумажныя и льняныя полотна, тѣмъ же производствомъ, можно прочно красить краппомъ. Между тѣмъ оба сїи вещества теряютъ отъ того часть своей живости, потому что хлопчатая бумага и полотно не имѣютъ въ себѣ сальности той, каковая свойственна овечей волнѣ: слѣдственно надлежитъ хлопчатую бумагу снабдать таковою же сальностїю, естьли хотѣть, чтобъ частицы краппа пристали къ ней также, какъ къ овечей волнѣ.

Взявъ 12 золотниковъ пряденой хлопчатой бумаги, облей ворваннымъ саломъ и оставь въ немъ напитываться двѣ недѣли въ глиняной посудинѣ. Въ продолженїи сего времени почасту должно пряжу выкручивать, остерегаясь нитки спутать, и опять класть въ ворвань. По прошествїи сказаннаго времени изъ нитокъ всю жирность выкрутить. Послѣ положить пряжу въ щолокъ, сдѣланной изъ 12 зо-

лотниковъ Испанской золы съ водою, или вмѣсто сего въ свѣжую урину. Тотчасъ окажется, что жидкость отъ сего сдѣлается молочна, или какъ мыльная вода, когда въ ней пряжа варена будетъ четверть часа.

По томъ приставь на огонь процѣженной отваръ, сдѣланной на водѣ изъ трехъ золотниковъ квасцовъ, полутора золотника кожевеннаго дерева (Rhus coriaria) и столька же чернильныхъ орѣщковъ. Когда закипитъ, положить въ него пряжу, и при частомъ ворочанїи варить часъ. Наконецъ, снявъ съ огня, дать остынуть, и, не вынимая пряжу, оставить въ этомъ отварѣ лежать 12 часовъ. Послѣ, развѣсивъ на жердочкахъ, въ тѣни высушить, а на другой день сполоскать въ чистой водѣ.

Положи три золотника скрошеныхъ и столченыхъ крапныхъ кореньевъ въ горячую воду и вари; но когда положишь пряжу; остерегайся, чтобъ крапной порошокъ не присталъ къ пряжѣ. Сего легко можно избѣгнуть, опустивъ краску въ мѣшечкѣ, такъ чтобъ оная висѣла въ срединѣ посуды. Въ эту краску опустить выполасканную бумажную пряжу еще мокрую, и варить въ ней десять минутъ слабымъ кипѣнїемъ; а по томъ дать въ краскѣ остынуть. Вывѣсь пряжу на воздухъ, не выжимая изъ ней краски, а когда высохнетъ, сполощи въ водѣ.

Таковымъ образомъ получишь яркаго краснаго цвѣта пряжу, выдерживающую всѣ опыты Турецкой пряжи, и которая не полиняетъ отъ варенїя въ мыльной водѣ. Отъ положенїя въ зольной щолокъ цвѣтъ пряжи дѣлается еще живѣе; она три недѣли, висѣвъ на солнцѣ и воздухѣ, не побѣжитъ.

Ленъ выдѣлывать въ подобїе хлопчатой бумаги.

Высвобожденныя нити льну, которыя по многихъ выдѣлкахъ изъ льняныхъ стеблей въ ленъ претворяютъ, далеко не таковы бываютъ нѣжны и тон-

ки, какъ волоти хлопчатой бумаги, и далеко не таковы упруги. Сїе происходитъ отъ того, что бумага состоитъ изъ отцвѣтшихъ частей самаго цвѣтка, которые Натура, уклавши въ нѣкую головицу, сберегаетъ.

Положи сто фунтовъ или два съ половиною пуда льну, въ чистотѣ содержаннаго и въ умѣренныя горсти связаннаго, въ густо осоленую воду, или въ морскую воду, когда есть къ тому удобность, и мочи въ ней ленъ цѣлыя сутки. Между тѣмъ приготовь крѣпкой щолокъ изъ равныхъ частей негашеной извязи и дубовой или буковой золы обыкновеннымъ образомъ; сцѣди оной сквозь полотенце частаго полотна. Вынувъ ленъ изъ разсолу и выполоскавъ въ рѣчной водѣ, положи въ чугунной котелъ таковой величины, чтобъ заняло онаго только половину, подстлавъ подъ ленъ толстую простыню, въ предосторожность, чтобы оной отъ стѣнъ котла не пригорѣлъ. Взлить на него щолокъ и варить три дни на самомъ слабомъ, временемъ подкладываемомъ огнѣ. Послѣ чего выполоскать ленъ въ рѣчной водѣ. Выдетъ ленъ видомъ и нѣжностью подобной шелку.

Отъ слабѣйшаго щелоченїя и варенїя только одного дня ленъ получаетъ великую мягкость и тонко-волотистость; по томъ оной должно сполоснуть, высушить въ тѣни, расправить горсти, разостлать на травѣ, поливать водою и ворочать; чрезъ двѣ недѣли отъ сего выбѣлится оной какъ снѣгъ. За симъ останется его разчесать на гребняхъ, смазанныхъ слегка деревяннымъ или инымъ постнымъ масломъ, точно какъ разчесываютъ хлопчатую бумагу, которой онъ сдѣлается совершенно подобенъ.

Что же бы этой новаго роду хлопчатой бумагѣ сообщить упругость, свойственную настоящей хлопчатой бумагѣ, наверти ленъ прядьми на гладкую скалку, въ вершокъ толщиною и вершковъ 14 дли-

ною, туго, обверни пищею бумагою и поставь въ истопившуюся печь, не очень горячую, чтобъ нитокъ не спалило. Чрезъ полчаса, снявъ его со скалки, перечеши на тонкихъ или частыхъ бумажныхъ гребняхъ. Въ этой передѣлкѣ изъ двухъ пудъ съ половиною убываетъ льну вѣсомъ десять фунтовъ, а два пуда съ четвертью получается льну вышесказанной доброты.

Парментьерово предложенiе о тѣхъ растѣнiяхъ, кои могутъ замѣнять хлѣбъ въ голодное время.

Въ сочиненiи его, удостоенномъ награжденiя, предлагаются къ сему слѣдующiя растѣнiя: корни травы *перестулня* или *паралитной рѣпы*, Bryonia; корни *касатику собельнаго*, Iris et xiphium; *Нѣмецкаго инбирю* или *образковъ* травы корни, Arum; *зимовика* или *безвремяннаго цвѣту*, Colchicum; *драгуна* или *клѣщинца* корни, Artemisia dracunculis; камнелому травы краснаго, Filipendula; корни чистяку, девясильные и пырейные.

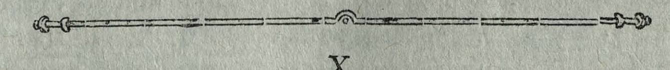
Парментье предлагаетъ извлекать изъ сихъ растѣнiй муку или скорбило очень простымъ средствомъ. Обмывъ и очиcтивъ корни, стереть на терку, выбить изъ нихъ сокъ, а гущу, перемывая во многихъ водахъ, собрать наконецъ отсѣвшую изъ нихъ на дно муку. Изъ этой муки можно варить кисель и соломату, очень питательныя. Онъ даже предлагаетъ къ сему корни чемерицы, не взирая на ядовитое ихъ свойство; потому что самою сею передѣлкою Индѣйцы истребляютъ ядъ изъ корней маньiоки и iоки, и пекутъ изъ нихъ обыкновенной свой хлѣбъ. Естьли сiю муку, еще не высохшую, а въ тѣстѣ или гущею, смѣшать съ равною долею картофельной муки, и мѣсивъ квашню по обыкновенному, печь хлѣбы, исправляетъ это вкусъ хлѣбовъ, и не можетъ имѣть никакихъ вредныхъ слѣдствiй.

Опытъ дѣлать поташъ изъ травы.

Извѣстно, что растѣнія всякія по сожженіи оставляютъ алкалію, или золу, изъ которой дѣлаютъ щолокъ; но обыкновенной поташъ дѣлаютъ изъ золы древесной. Испытывали однако добывать оной изъ разныхъ травъ. Найдено, что трава подсолнечниковъ даетъ алкаліи всѣхъ больше, именно изо ста пудъ сушеной травы около двухъ пудъ.

Предохранительное средство дубоваго лѣсу отъ трескания и гнили.

Дубовой лѣсъ должно вопервыхъ рубить въ зимнее время, тотчасъ оной обрусить, чтобы освободить лѣсъ отъ ноздреватой корки и бѣлку, втягивающихъ въ себя мокроту и подающихъ случай къ трещинамъ. Рубка эта еще лучше въ самые жестокіе морозы, потому что оными сырость изъ дерева вытягиваетъ. Обрушеной лѣсъ тотчасъ перевезти подъ крышу, и складть на подкладкахъ, чтобы провѣтривалъ, а отъ солнца бы имѣлъ защиту. Не худо же лѣсъ дубовой долгое время держать въ рѣчной водѣ, чтобы извлечь изъ онаго вяжущій сокъ его. Съ этими предосторожностьми лѣсъ дубовой никогда не будетъ имѣть трещинъ и не подвергается гилости.



X.

ВѢРНЫЯ ДОМАШНІЯ СРЕДСТВА ВЪ БОЛѢЗНЯХЪ ЧЕЛОВѢЧЕСКИХЪ.

Опытность, которая есть мать и врачебной Науки, почасту опредѣляетъ цѣну такъ называемыхъ домашнихъ лѣкарствъ, и отдаетъ онымъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ преимущество предъ самою Академическою цѣлебною методою, хотя впрочемъ и то прав-

да, что тысяча вздорныхъ вещей щитаются за домашнія лѣкарства, которое, судя о семъ снисходительнѣе, составляетъ ничего значущую бездѣлицу. Здѣсь, не перебивая пути Господамъ Врачамъ, предложу я объ лучшихъ изъ извѣданныхъ до нынѣ домашнихъ средствъ, кои естеству вещей соразмѣрны, а при томъ отчасти самъ я надъ собою и надъ другими съ опыту нашелъ ихъ вѣрными, или получилъ за достовѣрныя: ибо здоровье человѣческое составляетъ вышнее на землѣ благо; но отъ самыхъ Врачей иногда съ безпечностію пріемлется.

О разныхъ ядахъ и средствахъ противу оныхъ.

Никакой ядъ силою желудочнаго пищеваренія не сообщается въ натуру и соки человѣческіе; сего не дѣлаетъ и безвредная сырая ртуть: напротивъ яды съ разрушательною силою кисѣнія разжижаютъ нашу кровь, и отравляютъ жизненные наши духи въ мѣстахъ внутренняго ихъ дѣйствованія. Когда допустишь имъ дѣйствовать, они и въ малой мѣрѣ попавшіе внутрь человѣка могутъ приключить смерть. Вообще Натура наша имѣетъ въ себѣ побужденіе, щитать за ядъ все содержащее въ себѣ противный, оглушающій запахъ, какъ на прим. *блекоту* траву, натягивающую на кожѣ пузыри, и оказывающую ѣдкой вкусъ на языкѣ, также породы *лютика* травы; что въ огнѣ испускаетъ чесночный запахъ, на примѣръ мышьякъ (а по чему бы не вредна была и асса фешида, или чортово кало?); далѣе, тѣ травы, которыхъ не ѣдятъ скоты, хотя случается, что корова алчно ѣстъ то, чего лошадь не трогаетъ. Благонадежнѣе все то за ядъ щитать, послѣ вкушенія котораго въ здоровомъ тѣлѣ слѣдуютъ боль, корчи, кровотеченіе, а въ мертвыхъ тѣлахъ находятъ проѣденныя мѣста въ желудкѣ. Между тѣмъ видимъ мы, что нѣкоторыя птицы питаются сѣмянами болиголовы, рыбы ядови-

тыми водяными травами, свиньи сѣмянами дурману травы, лошади ѣдятъ сухую прострѣлъ траву, овцы омегъ и хвощь, козы и черви волчье молоко траву, собаки корни болиголовы, безъ всякаго вреда. Напротивъ всѣ насѣкомыя помираютъ отъ прикосновенія къ деревянному маслу, которымъ человѣки натираются съ пользою въ болѣзняхъ. Бузинныя ягоды вредятъ цыплятамъ, горькой миндаль птицамъ, будра или кошечья мята лошадямъ, перецъ свиньямъ, осока рогатой скотинѣ. Всякая вещь учиняется подозрительною въ ядовитости, когда на рукѣ приключаетъ жгущіе пузырьки; однакожъ это дѣлаетъ и крапива. Свинцовой чадъ запаху не имѣетъ, но составляетъ истощающій ядъ. Обыкновенно яды сгоняютъ съ языка кожу, но сурьменной королекъ (Regulum antimon) на языкѣ ничего не производитъ. Видимо изъ сего, что различное дѣйствіе ядовитыхъ веществъ, по различію натуры животныхъ, не постижимо. Такъ на прикладъ въ человѣкахъ, худощавыя чувствительныя особы дѣйствію яда подвергаются больше, нежели здоровыя и сдѣлавшія къ нимъ привычку; такъ свинцолитники, золотыхъ дѣлъ мастера, гончары, муравящіе посуду, когда во время работы своей будутъ ѣсть много коровьяго масла; или двоители протравной водки, когда будутъ нюхать нашатырной спиртъ, меньше подвергаются дѣйствію вредныхъ паровъ.

Противу яды, или средства противу ядовъ. Когда по нечаянно сдѣлавшейся дурнотѣ, позыванію на рвоту, тоскѣ, по необыкновенному движенію въ кишкахъ и желудкѣ, по огненному жженію въ желудкѣ, по кровавому съ натугами изверженію на низъ, жгущей уринѣ, холодному поту, не естественному трепетанію сердца, странной перемѣнѣ въ чертахъ лица, блѣдности или синеватости въономъ и опухоли, по выпучившимся и томнымъ глазамъ, кото-

рымъ представляются искры и пятна, или все какъ въ туманѣ, или по вдругъ утратившемуся зрѣнію; по ослабѣвшимъ чувственнымъ силамъ, по круженію головы, обморокамъ, корчамъ, по всеобщему разслабленію, по лишенію языка, трясенію членовъ; по глупости виду и ухватокъ, по опухоли языка и воспаленію въ горлѣ, по вонючей отрыжкѣ, по боли втянутаго или вонъ выпятившагося пупка, по синетѣ губъ, по вздувшемуся брюху противъ желудка, по раздуванію или опухоли тѣла, которое за нѣсколько часовъ и до вкушенія нѣкоторой пищи находилось еще въ совершенномъ здоровьѣ, должно будетъ заключать, что страждущій съѣлъ ядъ. Должно, не терявъ времени надъ изыскиваніемъ, какого роду этотъ ядъ, употребить, какъ возможно скорѣе, слѣдующее *всеобщее пособное средство.* Всунуть больному въ глотку шершавое въ деревянное масло обмоченное перо, чтобы возбудить рвоту, которую и стараться поддерживать многимъ питьемъ теплой воды, смѣшанной съ коровьимъ масломъ. По воспослѣдовавшей рвотѣ, давать непрестанно запивать теплою водою: ибо вода всего лучше разжижаетъ и ослабляетъ ядъ. Оной со многимъ количествомъ воды извергается вонъ. При томъ поставь больному нѣсколько клистировъ, смѣшанныхъ изъ теплой воды съ деревяннымъ масломъ. Послѣ того поставь ему ноги въ теплую воду, обложи ему все тѣло мокрыми въ теплую воду обмоченными салфетками, давай ему пить много молока и жирнаго отвару, или свѣжаго деревяннаго масла; естьли же у него жилы въ лицѣ и на шеѣ напряглись, а притомъ оказывается въ немъ бѣшенство, пусти ему довольно крови изъ руки. — Кто состоитъ въ опасности быть отъ кого либо отравленъ, или не льзя ему избѣгнуть, чтобъ не съѣсть, или не выпить подозрительныхъ вещей, можетъ предуготовить

себя къ таковому критическому вкушенію питьемъ деревяннаго масла, или многой воды, подслащенной медомъ.

Всеобщее лѣкарство противу острыхъ ядовъ состоитъ въ рвотныхъ, въ жирныхъ похлебкахъ, въ ячной кашицѣ, разваренной крѣпко, со многимъ постнымъ масломъ смѣшанной, въ молокѣ, то же съ постнымъ и коровьимъ, а особливо съ орѣховымъ или льнянымъ масломъ смѣшанномъ. Естьли больной глотать не можетъ, впускать ему въ горло оныя жидкости посредствомъ изогнутой трубочки, съ навязаннымъ на одномъ концѣ свинымъ пузыремъ, для выдавливанія изъ него тѣхъ жидкостей. По воспослѣдовавшей рвотѣ давать ему пить много ячной или овсяной кашицы, или отвару оленьяго рогу, либо молока съ водою, или въ водѣ распущенной камеди, или драганту, или густаго отвару корней рожи и другихъ подобныхъ склизкихъ пойлъ. За этимъ слѣдуютъ клистиры изъ помянутыхъ маслъ, особливо же льнянаго, кой часъ пупокъ начнетъ выпячивать, и окажутся побужденія на низъ съ натугами, или рѣзъ въ кишкахъ. Горло полоскать прежде сказанною водою съ масломъ, съ прибавкою розоваго меду. Клистиры отвращаютъ поносъ, жгущую урину и боль въ кишкахъ. Между тѣмъ прикладывать къ брюху мягчительныя прикладки, въ молокѣ разваренныя. Когда уже слѣдовъ яду больше оказываться не станетъ, должно больному подкрѣплять себя молокомъ, студенью изъ телячьихъ ногъ и оленьяго рогу, рюмкою стараго вина; ввечеру же принять теріаку для успокоенія, а между тѣмъ пить ложками воду розовую, или коричную, или мелиссную, съ сокомъ выдавленнаго цѣлаго лимону.

Въ особливости отъ проглоченнаго *мышьяку* должно наскоро выпить нѣсколько фунтовъ масла деревяннаго или льнянаго, а по томъ дать больному

четверть золотника бѣлаго купоросу, чтобы скорѣе вырвало. Послѣ рвоты, слѣдуетъ приниманїе масла и вышесказанное всеобщее лѣченїе. Между тѣмъ не упускать клистировъ, особливо же, когда пупокъ выпучиваетъ, и есть боль въ кишкахъ. Масла и масляныя пойла оказываютъ противу мышьяку лучшую услугу, нежели вода. Но здѣсь маслъ орѣховаго и льнянаго не должно употреблять; впрочемъ остальное лѣченїе то же. Равномѣрное должно наблюдать и въ разсужденїи всѣхъ другихъ мышьяковыхъ отродїй, какъ-то: кобольта, аврипигмента и проч.

Сулема, или сублимированная ѣдкая ртуть (ибо красную осажденную сулему можно употреблять внутрь и съ наружности, съ саломъ смѣшавъ, безвредно) производитъ то же какъ и мышьякъ, сженїе въ желудкѣ, сухость въ горлѣ и боль въ кишкахъ. Извергаемая рвотою матерїя бываетъ отъ ней пѣниста, клейка, кровяна, прочїя же послѣдства съ болью, поносъ, опухоль или вздутїе брюха, разслабленїе, жажда, холодный потъ, дрожанїе съ корчами и воспаленїе въ кишкахъ.

Скорѣе должно приниматься за вышесказанное, рвоту производящее средство; и естьли ядъ только за нѣсколько минутъ выпитъ, должно прежде проглотить нѣсколько фунтовъ деревяннаго или льнянаго масла, а вскорѣ за тѣмъ четверть золотника бѣлаго купоросу къ произведенїю рвоты. Естьли же ядъ имѣлъ уже время сообщиться и въ кишки, нужно частое повторенїе клистировъ изъ теплой воды съ масломъ постнымъ и коровьимъ, изъ теплаго неснятаго молока, или отвару корней рожи травы, съ золотникомъ масла виннаго камня, естьли рѣзъ въ кишкахъ жестокъ. Пойло опять должно состоять въ молокѣ и льняномъ или деревянномъ маслѣ, также растопленномъ коровьемъ маслѣ, съ молокомъ смѣшанномъ, въ отварѣ рожныхъ корней, въ овся-

номъ жидкомъ киселѣ, съ прибавкою на 18 золотниковъ сего киселя полтора золотника масла виннаго камня. Самая услажденная сулема учиняется острѣйшимъ ядомъ, когда застарѣетъ. Это же лѣченіе нужно и отъ роспуску ртути въ протравной водкѣ, отъ выпитія купоросного масла и проч.

Сурьму или *антимонію* сырую даютъ внутрь человѣкамъ и скотамъ не токмо безъ вреда, но съ пользою; напротивъ сурьменное стекло, рвотной винной камень, металлической шафранъ, сурьменная сѣра, составляютъ рвотныя средства подозрительныя, кой часъ въ Аптекѣ въ приготовленіи оныхъ сдѣлана будетъ ошибка; они учиняются жестокими рвотными ядами. Отъ сего служатъ вышеписанное же рвотное и масляные клистиры; послѣ чего должно вскорѣ выпить нѣсколько ложекъ сряду уксусу морскихъ луковицъ; вмѣсто же обыкновеннаго пойла должно употреблять ренской уксусъ пополамъ съ водою, съ прибавкою патоки. Клистиры служатъ изъ деревяннаго масла съ уксусомъ и патокою.

Ядъ отъ мѣдной поваренной посуды, которая была худо вылужена, происходитъ отъ яри, на всякой мѣди наростающей и приключающей корчи и разъѣданіе въ кишкахъ, съ жестокою животною болью. Въ этомъ случаѣ заболѣвшему дай наскоро рюмку уксусу, чтобы послѣдовала рвота; послѣ чего пить масло и ставить склизкіе клистиры. Даже въ самой хорошо вылуженной мѣдной посудѣ не должно оставлять до того времени, пока остынутъ, вареныхъ пищъ, на прим. молока, капусты и всякихъ растѣній и плодовъ кисловатыхъ не держатъ въ ней пищѣ.

Естьли кто проглотитъ *протравной водки*, *селитрянаго* или *купоросного спирту* и тому подобныхъ жестокихъ кислотъ, опалитъ ему въ то же мгновеніе какъ бы огнемъ языкъ, глотку, горло и

желудокъ. Таковому нещастному дать выпить фунтъ воды, въ которой распущено 3 золотника соли винного камня. Послѣ чего дать ему запить теплаго коровьяго масла съ водою, къ произведенію рвоты. Когда отъ сего рѣзъ не утолится, всыпь шесть золотниковъ поташу въ бутылку воды и дай выпить. За тѣмъ слѣдуетъ пить много коровьяго молока, и ставить клистиры изъ молока съ постнымъ масломъ.

Пыль въ свинцовыхъ фабрикахъ и *свинцовой чадъ* въ свинцолитняхъ, кафельныхъ и муравленыхъ заводахъ, также проглоченная свинцовая извязь, бѣлила, шифервейсъ, свинцовой сахаръ, приключаютъ особливаго роду рѣзъ въ животѣ. Слѣдствія свинцоваго яду, которой хотя дѣйствуетъ медленно, но за то жесточе, состоятъ въ разслабленіи во всѣхъ членахъ, жестокомъ давленіи желудка и кишекъ, отвращеніи отъ пищи, рвотѣ зеленою желчью, запорѣ, желудочной судорогѣ, тоскѣ, корчахъ, потягивающей боли во всѣхъ членахъ, особливо же въ рукахъ и ногахъ. Свинцовая пыль садится на платье; собаки лижутъ этотъ сладкой ядъ и получаютъ тѣ же припадки. Особливо же слина дѣлается синя и сладка. Наконецъ работники свинцовыхъ дѣлъ дѣлаются увѣчны и разслабленны, сохнутъ, получаютъ головную боль, бѣшенство, корчи и параличь.

Естьли больной еще не давно наглотался свинцовой пыли и чаду, или бѣлилъ и тому подобнаго, давай ему для рвоты молока съ коровьимъ масломъ, пива съ льнянымъ или орѣховымъ масломъ. Когда это не произведетъ рвоты, дай ему противъ осьми или десяти ячменныхъ зернъ вѣсомъ рвотнаго виннаго камня въ водѣ. Послѣ рвоты давай пить воды съ молокомъ и патокою, жирнаго мяснаго отвару; а клистиры ставь изъ деревяннаго или льнянаго масла, съ бѣлымъ мыломъ. Обыкновенное пойло должно состоять изъ молока съ водою и камедью, или отвару

кореньевъ рожи полевой, или ячной, въ кисель разваренной жиденькой кашицы. — Издавна же свинцовой отравы наглотавшійся долженъ начало лѣченія своего сдѣлать питьемъ постнаго масла и склизкихъ отваровъ. Естьли запоръ не проходитъ, дай ему противъ шести ячменныхъ зернъ вѣсомъ сурьменной сѣры, съ вѣсомъ противъ десяти зернъ услажденной ртути, въ водѣ, и чтобъ запивалъ какимъ нибудь теплымъ склизкимъ пойломъ. Брюхо натирай ему теплымъ льнянымъ масломъ, и прикладывай мягчительныя травы, въ молокѣ разваренныя, въ протепель. По утоленіи свинцоваго рѣзу, должно больному долго держать себя на кислыхъ пищахъ, а пить только воду съ уксусомъ, кислую сыворотку, принимать почасту слабительное изъ манны, съ кремор-тартаромъ въ сывороткѣ. — Всякая глиняная домовая посуда муравится свинцовою пѣною; а изъ того видимо, сколько всякой домъ близокъ отъ Сатурновой косы. Кто почувствуетъ вредъ отъ употребленной долго стоявшей кислой пищи въ муравленой посудѣ, долженъ натощакъ выпить льнянаго масла и пить по томъ склизкой отваръ льнянаго сѣмя. Отъ приключающагося отъ сего изверженія низомъ съ кровью служатъ одни масляные клистиры и склизкое пойло.

Кто наглотается *алебастру* или *извязи*, дай тому рвотное изъ 30 гранъ или противъ 30 ячменныхъ зернъ вѣсомъ ипекакуана, или рвотнаго корня, въ девяти золотникахъ меду морскихъ луковицъ; послѣ должно пить кислую молочную сыворотку.

Отъ проглоченія *остраго* или *толченаго стекла*, острыхъ рыбьихъ и мясныхъ костей, старайся поскорѣе сіи острія завернуть, и для того ѣшь мучняную соломату, кліоцки и картофели; послѣ пей постное масло съ водою, къ возбужденію рвоты. Наконецъ продолжай пойло распущеннаго драганту и мучняныхъ жидкихъ соломатокъ.

Проглоченіе *гвоздей*, *иголъ*, *проволоки* требуетъ одного кислаго пойла и густыхъ пищъ. Уксусъ притупляетъ оныхъ острія объѣданіемъ; булавки же совсѣмъ разрушаетъ; послѣ чего питье постнаго масла это изводитъ.

Собачья петрушка и водяная боли голова, пока еще молоды, составляютъ опасныя травы, кои вмѣсто садовой петрушки могутъ попасть въ поварню. Отъ употребленія ихъ происходитъ жгущій рѣзъ въ желудкѣ, судорожныя сжиманія въ головѣ и членахъ, подложка вздувается, оказывается икота, жестокой позывъ на рвоту, изъ ушей показывается кровь, лице и брюхо одуваются, а по смерти начинаетъ истекать ртомъ зеленая пѣна. Это составляетъ признаки остраго яду. Совокупляются же съ онымъ обмороки, лишеніе чувственныхъ силъ и эпилепсія. — Лѣченіе составляютъ масляныя рвотныя, вода съ льнянымъ и коровьимъ масломъ. Естьли же отъ того рвоты не произойдетъ, составляютъ первое пособіе нѣсколько фунтовъ льнянаго масла, по томъ четверть золотника бѣлаго купоросу и опять льняное масло. Послѣ рвоты слѣдуетъ пойло изъ молока, съ постнымъ масломъ, патокою и водою, вода съ уксусомъ, сыворотка кислаго молока и клистиры изъ ней же. Хорошую же услугу оказываетъ въ этомъ случаѣ завостренной кусочикъ масла, намазанной крѣпко осоленымъ медомъ, которой должно вставить въ проходъ. По освобожденіи отъ яду, не худо принять не много теріаку.

Луковицы цвѣтовъ осеннихъ *зимовиковъ*, или сынъ безъ отца называемыхъ, естьли кому случится оныхъ наѣсться, производятъ жестокое сженіе урины, болѣзненныя понужденія на низъ, головную боль, ознобъ въ спинѣ и проч. Кромѣ лѣченія вышеписаннаго отъ собачей петрушки, прикладывай къ лунѣ мѣшечки съ мягчительными травами, или калачь, разваренной

въ молокѣ. Это утоляетъ сженїе урины; прочїе припадки вскорѣ проходятъ отъ питья воды съ уксусомъ, лимонаду, или сыворотки молочной.

Прострѣлъ или *борецъ* (Aconitum napell.) приключаетъ раздутїе губъ, языка, лица, выпученїе глазъ, давленїе и стѣсненїе груди, дрожанїе членовъ, разслабленїе, обмороки, тоску, оглушенїе, бѣшенство и жгущїй потъ. Слѣдственно лѣченїя не должно начинать съ масляныхъ рвотныхъ, именно молока съ льнянымъ масломъ, но дать уксусу морскихъ луковицъ, подслащеннаго медомъ, и много воды, чтобы вырвало. Послѣ того слѣдуютъ кислыя пойла, чайная ложечка терїаку въ водѣ съ уксусомъ, а къ тому присовокупляется камфарной уксусъ въ бузинномъ чаю.

Кромѣ сего синяго и желтаго прострѣла, ядовиты корни *чемерицъ*, *волчьяго молока*, луковицы царской короны, болотная вшиная трава, цикламенъ или свиной хлѣбъ, зубной корень (Plumbago), повой трава, кинанхъ или собачья отрава, болотная песїй языкъ трава, съ пустыми трубочками кропило или галохъ и желтой галохъ, ядовитой кервель, ламиносъ, лютики, хвощъ, деревцы ягодка и кожевенное (Rhus vernix); оныя считаются въ число *острыхъ ядовъ*.

Оглушающїя растѣнїя, кои приключаютъ обмороки и оцѣпенѣлость своимъ противнымъ запахомъ, вредъ своими испаренїями, или когда попадутъ въ пищу. — Лѣченїе отъ первыхъ или острыхъ ядовъ то же, какъ и отъ прострѣла; а отъ оглушающихъ уксусъ, сокъ смородинной, нужно также рвотное и изводительное. Къ оглушающимъ надлежатъ растѣнїя, сонъ наводящїя, какъ-то: Жидовскїя вишни, ночныя фїоли, любовныя яблоки, картофель Кампешскїй, бѣшеныя яблоки, покрикъ, дурманъ, блекота, черной корень и проч.

Оцѣпеняющія растѣнія, или отъ которыхъ отнимаются руки и ноги, суть растѣнія Американскія: нибее, беюко и лама. Смертельны въ ранахъ чемеричныхъ родовъ корни, лютики и тому подобные. Лѣченіе отъ оныхъ вышеписанное.

Самыя не вредныя наши пищи по разнымъ обстоятельствамъ могутъ учиниться ядовиты; такъ на прим. хлѣбныя зерна отъ головни и мучняной росы. Застарѣлыя и ржавыми сдѣлавшіяся сала, масла постныя и коровье. Отвращаютъ этотъ вредъ многимъ питьемъ теплой воды съ примѣсью хорошаго въ водѣ распущеннаго мыла. — Загнившая пища, ржавчинная вода и горячія постныя масла, на прим. табачное, содержатъ въ себѣ тотъ же вредъ.

Отъ ядовитыхъ паровъ первое средство открытый чистый воздухъ. Зараженнаго должно посадить на стулъ, натирать все его тѣло суконками, послѣ посадить въ теплую ванну и пустить ему кровь.

Огнепостоянныя *алкаліи* или *щелочныя соли*, каковы полынная соль, кардобенедиктная соль, златотысячниковая соль, бобовыхъ стеблей соль, шильной травы соль, шалфейная соль, камнелома травы соль и поташъ, производятъ ѣдкимъ своимъ щолокомъ гниль и воспаленіе въ кишкахъ. Отъ сего должно сперва возбудить рвоту питьемъ воды съ уксусомъ и медомъ, а между тѣмъ принимать уксусъ морскихъ луковицъ, разведенной медовою сытою, ложками. Пойло должно состоять во многой водѣ съ сокомъ барбариснымъ, смородиннымъ и подкисленнымъ нѣсколькими каплями купороснаго спирту. Клистиры ставить изъ кислой сыворотки съ медомъ.

Непомѣрныя *рвотныя* и сильныя проносныя заражаютъ внутреннія подобно острымъ ядамъ. Должно послѣ оныхъ пить отваръ ячменной, камедную воду, отваръ корней проскурняку или дикихъ рожъ; а клистиры ставить водяные съ многимъ количе-

ствомъ льнянаго масла. Послѣ того утомленному жестокою рвотою, или слабленїемъ больному, давай часто по ложкѣ взогрѣтаго вина съ корицею, мушкатомъ и сахаромъ; иногда же по чайной ложечкѣ терїаку. Шесть капель каяпутнаго масла на сахарѣ мгновенно подкрѣпляютъ и остановляютъ продолжительное дѣйствїе слабительныхъ. Мягчительные клистиры наконецъ много пособляютъ.

Злые люди въ *приворотныхъ пойлахъ* кладутъ сѣмяна дурману и другихъ острыхъ и оглушающихъ ядовъ, распаляющихъ воображенїе и приводящихъ въ горячность. Отъ сего должно употреблять всеобщее лѣченїе отъ ядовъ, особливо же склизкїя и масляныя пойла, съ клистирами изъ льнянаго масла.

Проглоченныя *Шпанскїя мухи*, или нарывной пластырь съ оными, сутки держанной на тѣлѣ, приключаютъ жгущую урину, съ кровью и непрестанное понужденїе урины. Естьли успѣешь захватить за благовременно, употреби сперва масляныя рвотныя изъ молока съ теплою водою и коровьимъ масломъ. Въ пойло давай многое количество теплаго молока, воду съ Венецейскимъ мыломъ, а въ клистирахъ ставь молоко съ деревяннымъ или льнянымъ масломъ. Въ промежкахъ пойла давай часто по столовой ложкѣ молока, настояннаго камфорою. Около луны къ брюху прикладывай гречишныхъ крупъ кашу, разваренную на молокѣ. Мѣсто, гдѣ нарвало пузырь, мазать коровьимъ масломъ. Вообще можно вредныя слѣдствїя отъ нарывныхъ пластырей отвратить, когда прежде прикладыванїя посыпать оныя мѣлкостертою камфорою.

Всеобщее лѣченїе отъ наркотическихъ, въ безумїе приводящихъ ядовъ. Побудить рвоту дачею четырехъ или шести ложекъ уксусу морскихъ луковицъ, разведеннаго сытою, или четверти золотника бѣлаго купоросу. Пить давать теплое коровье молоко. Клистиры ставить изъ кислой сыворотки молочной, съ

бѣлымъ мыломъ. Хотя молочныя пищи, молоко и кислыя пищи завертываютъ въ себя ядъ; но между тѣмъ больнаго должно сажать въ холодную воду, давать ему непрестанно нюхать камфарной уксусъ, и подерживать въ ободренiи. Лѣченiе оканчивается камфарнымъ уксусомъ; остановленная же испарина побуждается теплыми ваннами. Этимъ же отвращаются и нижеслѣдующiя зараженiя.

Опiумъ приключаетъ нѣкое побужденiе къ рвотѣ; но къ этой тошнотѣ вскорѣ присоединяются круженiе головы, обморокъ и странное безчувственное оглушенiе. Словомъ сказать: упоенный этимъ опiумомъ сходствуетъ больше на пьянаго и нечувственнаго стоика, вмѣсто того, что острые яды чувствительность до крайности напрягаютъ; онъ сидитъ какъ деревянной, нѣмой, смирно и углубленъ въ самого себя. Все тѣло его вдругъ усыпляется, а съ онымъ и душа, съ старшею своею дщерiю, воображенiемъ. Умоначертанiя ея не бѣгаютъ, но ползаютъ перемѣшавшись. Помраченная сила зрѣнiя возраждаетъ странныя явленiя, иногда слѣпнутъ даже и глаза. Помертвѣвшiй цвѣтъ лица доказываетъ недостатокъ круговращенiя крови, хотя щоки на нѣсколько мгновенiй и покрываются живымъ румянцемъ. Слабой пульсъ, трудно ворочающiйся языкъ, вспухлыя губы, общее равнодушiе ко всему и продолжительная сонливость показываютъ, что начало жизненныхъ чувствiй такъ сказать обездушело. Послѣднее явленiе, въ чрезмѣрномъ принятiи опiума, оканчивается отнятiемъ членовъ, холоднымъ потомъ, обмороками, корчами и остановляющимся дыханiемъ.

Къ произведенiю рвоты, должно дать противъ 30 или 40 грановъ вѣсомъ ипекакуанны, которая составляетъ вѣрной противуядъ опiуму.

За опiумомъ слѣдуетъ мохнатая во осязанiи *блекота* трава. Всѣ части ея приключаютъ сухость язы-

ка и въ горлѣ, оглушаютъ и усыпляютъ нервы въ членахъ, возбуждаютъ сверботу по всему тѣлу, навлекаютъ разслабленіе, превращаютъ силу воображительную, являютъ ей мечты, помрачаютъ глаза, отягощаютъ дыханіе и угрожаютъ удушеніемъ. Естьли дѣйствіе блекоты остановить рвотою и поносомъ, учреждай лѣченіе, какъ сказано прежде отъ собачей петрушки, т. е. давай масленое рвотное, бѣлой купоросъ, кислыя пойла и мыльные клистиры; а потомъ принимайся за всеобщее лѣченіе отъ наркотическихъ ядовъ.

Породы солановъ или солницъ, изъ которыхъ *псинка* или *бѣшеныя вишни*, привлекаютъ ягодами своими дѣтей, возбуждаютъ жажду, отвердѣніе въ горлѣ, давленіе въ желудкѣ, слѣпоту, безуміе, странныя мечтанія, напряженіе въ бокахъ, корчи, и оканчиваютъ пострѣломъ. Лѣченіе отъ сего всеобщее, какъ и отъ наркотическихъ ядовъ.

Дурманъ, растѣніе извѣстное, на пустыряхъ въ селеніяхъ заводящееся, приноситъ сѣмяна, составляющія сильной наркотической ядъ. Отравленной оными человѣкъ предпріемлетъ сумасбродныя дѣйствія, впадаетъ въ разслабленіе, сонъ, жаръ, сильныя корчи, получаетъ раздутіе брюха, отвращеніе отъ питья и проч. — Лѣченіе начать дачею постнаго масла съ молокомъ, а оканчивать кислыми пойлами. Естьли откроется сильная рвота, должно приняться за масленое рвотное, четверть золотника бѣлаго купоросу, пойло молока съ водою и льнянымъ масломъ; и ставить клистирами молочную сыворотку.

Грибы во многихъ мѣстахъ, особливо же плѣсневаго землянаго вкусу, и когда по собраніи лежащія смокнутся, составляютъ не безопасную пищу. Они дѣйствуютъ подобіемъ острыхъ ядовъ, давленіемъ въ горлѣ, опухолью въ желудкѣ, икотою, продолжитель-

ными рвотою и поносомъ, крайнимъ разслабленїемъ, жгущею уриною, съ натугами на низъ. Оказываются иногда при томъ ядовитости, на нервы дѣйствующїя, въ обморокахъ, сонливости и скорою смертью. Лѣченїе: масляное рвотное, или четверть золотника бѣлаго купоросу; въ пойло теплая вода съ коровьимъ или льнянымъ масломъ, и клистиры. Непомѣрную рвоту остановляетъ теплая вода съ уксусомъ и медомъ; а сильной поносъ клистиры изъ льнянаго масла. — Вообще уксусъ, лимонной сокъ и кремортартаръ составляютъ лучшїй противуядъ отъ ядовитыхъ грибовъ. Въ предосторожность должно грибы перемывать въ уксусѣ и въ немъ же отваривать.

Отъ вкушенїя *ядовитыхъ раковинъ*, слѣдуетъ необычайной и несносной свербежъ по всему тѣлу; выступаютъ по немъ волдыри, какъ бы крапивою было острекано; начинаются порядочная лихорадка, странныя умомечтанїя и сильна ярвота. Лѣченїе то же, какъ и отъ ядовитыхъ грибовъ, кислотами и молокомъ. Никакихъ раковинъ, ни устрицъ не должно ѣсть безъ уксусу или лимоннаго соку.

Мясо больныхъ или *язвою умершихъ скотовъ* приключаетъ нерѣдко тѣ же самые припадки, какъ и острый ядъ, побужденїе ко рвотѣ и на низъ, изводитъ желтоватую воду, растяженїе въ нижней части брюха, удушье, жажду и сухость языка. Въ лѣченїи за свѣже еще употребленномъ, дай больному четверть золотника бѣлаго купоросу и много пить теплой воды съ медомъ, а на ночь не много терїаку. Это лѣкарство служитъ и отъ молока больныхъ скотовъ, гнилаго мяса, заржавѣвшаго сала, гнилыхъ яицъ и вонючаго масла деревяннаго.

Отъ налитаннаго горючею сѣрою вина, которое въ умѣренномъ количествѣ вино поддерживаетъ въ прочности, но въ излишнемъ возбуждаетъ жажду, производитъ сухость во рту, сыпь на кожѣ, красной

носъ, головную боль, дрожанїе членовъ и скорое шумство. Таковое волненїе въ крови утоляютъ вода съ уксусомъ, медъ и селитра; причина сего изводится потомъ и уриною. Испытанїе вина, напитаннаго сѣрою, состоитъ въ положенїи въ него кусочка серебра, которой отъ того почернѣетъ. — Естьли пряностьми и искусствомъ подправленное вино производитъ скорое шумство и головную боль, употребляй послѣ онаго много лимонаду, или воду съ уксусомъ и медомъ, а въ пищу саладъ, щавель и шпинатъ. Естьли оное горячитъ кровь, пей ячную воду, приправленную уксусомъ, медомъ и селитрою; когда дѣлаетъ запоръ, прими ревеню. — Поддѣланное водою вино можно узнать, взливъ онаго на негашеную извязь: естьли оная отъ того распустится; ибо отъ цѣльнаго вина извязь не распускается.

Самое вредное подправленїе вина *серебряною литаргирїею*, или *свинцовымъ сахаромъ*, оное составляетъ отраву, приключающую желудочныя судороги, запоры, рѣзъ, отнятїе членовъ и сухотку. Лѣченїе отъ сего то же, что сказано отъ свинцовой пыли и чаду.

Химїя научаетъ насъ, что во всякой кислотѣ распущенной свинецъ отъ сѣрнаго роспуску осѣдаетъ чернымъ осадкомъ. По сему основанїю, къ узнанїю подправленныхъ свинцомъ винъ, избирали роспускъ въ водѣ аврипигменту и негашеной извязи; именно, должно варить 6 золотниковъ стертаго въ порошокъ аврипигменту, съ 12 золотниками стертой же не гашеной извязи, въ 72 золотникахъ воды, процѣдить, и хранить для опытовъ въ крѣпко заткнутомъ сткеклѣ. Отъ пущеннаго каплями сего роспуску въ подправленное свинцомъ вино происходитъ черной или темной осадокъ. Однакожъ темной же осадокъ бываетъ отъ сего въ винахъ и настоящимъ сахаромъ подслащенныхъ, или только бывшихъ въ дубовыхъ бочкахъ. Почему изобрѣтена слѣдующая вѣрная проба:

Вари бутылки двѣ подозрѣваемаго вина на маломъ огнѣ до изсушенія; оставшуюся гущу пережги въ открытой черепнѣ въ золу. Сію золу распусти флогистическимъ и соленымъ спиртомъ: естьли въ винѣ находится свинецъ, окажутся дробинки свинцу.

Пиво, чрезъ подбавку въ вареніи его полыню, лавроваго листу, борщу или раженца и тому подобныхъ, дѣлается пьяно и горячаще. Дѣйствіе сего можно остановить пріемомъ нѣсколькихъ чайныхъ ложечекъ селитры, пополамъ смѣшанной съ раковыми жерновками.

Что дѣлать, когда принуждено будетъ пить болотную, нездоровую воду?

Естьли не позволяютъ обстоятельства оную переваривать, и отстоявшись процѣживать, должно, употребляя оную сырую, класть въ нее по нѣскольку капель купоросннаго спирту, или ренскаго уксусу, пока сдѣлается довольно кисловата вкусомъ.

Новоизобрѣтенное Американское средство отъ ядовъ и лому въ членахъ.

Оное вопервыхъ открыто *Эмергономъ*, а нынѣ учинилось славнымъ средствомъ въ рукахъ Врачей. Я самъ испыталъ его надъ собою съ пользою. — Распусти въ бутылѣ, въ семи футахъ тафіи или изъ сахарныхъ тростей выгоняемой водки, двенатцать золотниковъ гуммы гаяки, настаивая 8 дней на солнцѣ. Временемъ настойку взбалтывай. Наконецъ пропусти сквозь цѣдильную бумагу, и, разливъ по бутылкамъ, закупорь. Принимай сего каждаго утра натощакъ по столовой ложкѣ; вкусъ онаго прянъ; однакожъ не приключаетъ особливаго сженія на языкѣ.

Средство сіе скоро утоляетъ боль подагры скорымъ потомъ, изверженіемъ, уриною и низомъ; воз-

становляетъ утраченныя силы и возбуждаетъ позывъ на пищу. Къ суставамъ страждущихъ подагрою надобно при семъ прикладывать растопленнаго Венецейскаго мыла. Американцы лѣчатъ этимъ желудочную боль и скоропостижную опухоль въ подагрѣ.

Особы сложенія сухаго и горячаго, съ наклонною къ волненію кровью, должны исправлять это само по себѣ горячащее средство таковымъ образомъ. Въ семи фунтахъ тафіи распускаютъ четыре съ половиною золотника гуммы гаяки тѣмъ же образомъ, какъ сказано выше. Потомъ должно, взявъ полфунта камеди, разварить въ кипящей водѣ, процѣдить и половину этой процѣженной склизи стереть въ серпентинной иготи, съ настойкою гаяки. Выдетъ изъ сего зеленая пѣнящаяся водка: оной поутру и ввечеру принимать по столовой ложкѣ.

Средства въ глазныхъ болѣзняхъ.

Отъ всегдашняго *воспаленія глазъ*, лучше всего помогаетъ холодная вода, въ которой распущено не много бѣлаго купоросу. Прикладывать этимъ холоднымъ намоченныя ветошечки къ глазамъ, а особливо ложась спать. Сверхъ того очень полезно глазнымъ сосудамъ полосканіе глазъ въ чашѣ холодной воды, и при томъ прикладываніе ветошекъ, въ холодной водѣ смоченныхъ, къ заушнымъ ямкамъ и затылку.

Естьли воспаленіе застарѣлое, хроническаго роду, и происходитъ отъ скрофулозическихъ остротъ, оказываетъ великую помощь Руландова вода, разведенная простою водою, въ примачиваніи во вышеписанному. — Сверхъ сего во всѣхъ глазныхъ воспаленіяхъ оказываютъ отмѣнное пособіе мягчащія и судорогу утоляющія лѣкарства.

Слабые и мокротами въ очные соки притекшими *потемненные глаза* должно промывать роспускомъ въ 64 золотникахъ колодезной воды, до половины выки-

пѣнія уваренной, трехъ пятыхъ долъ золотника сахару и столька же вѣсомъ печеночнаго сабуру.

Во всѣхъ глазныхъ болѣзняхъ не должно раздражать глазъ утираніемъ цвѣтными платками, особливо же хлопчато бумажными, когда изъ нихъ течетъ слеза, или они боль ощущаютъ. Употреблять же мягкіе бѣлые льнянаго полотна платки. Никогда не тереть глазъ пальцами.

Многимъ помогаетъ въ вышесказанномъ припадкѣ пусканіе по утрамъ въ глаза табачнаго дыму.

Въ красныхъ воспаленныхъ глазахъ и отъ бѣльма служитъ вода, выдвоенная изъ травы евфразіи, или очная помощь называемой, въ унцѣ или 8 золотникахъ которой должно распустить противъ двухъ ячменныхъ зернъ вѣсомъ бѣлаго купоросу, или свинцоваго сахару, и противъ одного ячменнаго зерна вѣсомъ камфоры, съ нѣсколькими растолченными дынными сѣмячками; процѣдивъ, примачивать этимъ глаза, и въ тожъ время прикладывать къ заушнымъ ямкамъ ветошечки, смоченнныя холодною водою.

Я (говоритъ Сочинитель) изъ давныхъ лѣтъ употребляю *глазную воду*, составляемую изъ двухъ скруплей бѣлаго купоросу, полуквентеля (въ цѣломъ квентелѣ $\frac{3}{5}$ золотника, а скрупель противъ 20 ячменныхъ зернъ вѣсу) гвоздичныхъ сѣмянъ, съ нѣсколькими мѣлкими изюминами. Могу увѣрить, что воспаленіе глазъ въ три дни исцѣлено будетъ, когда ложась прикладывать къ глазамъ смоченныя въ сей водѣ ветошечки.

Другіе составляютъ глазную воду изъ 8 золотниковъ препарированной туціи, которую толкутъ съ четырью золотниками мушкатнаго цвѣту, наливаютъ въ бутылкѣ розовою водою, съ прибавкою бѣлаго вина, и настаиваютъ на солнцѣ шесть недѣль.

Мазь глазная составляется изъ разваренныхъ листовъ буквицы, укропныхъ корней, съ кусочкомъ ладану. Оною мажутъ глаза отъ слезотеченія.

Отъ *слезотеченія* же *изъ глазъ*, а особливо, когда при томъ въ глазныхъ куткахъ скопляется гной, кромѣ полосканія глазъ холодною водою, употребляй слѣдующую мокроты разводящую *глазную воду*: смѣшай ромашечной воды полфунта, Руландовой благословенной воды 16 золотниковъ, сабурной эссенціи и распущенной мирры съ небольшимъ по золотнику; прикладывай смоченныя въ этомъ ветошечки. — Смачиваніе вѣкъ Французскою водкою, съ подмѣсью корней валеріаны травы, также пособствуетъ.

Во всякихъ глазныхъ лѣченіяхъ много содѣйствуетъ прикладываніе къ затылку пластыря Шпанскихъ мухъ и питье древеснаго декокту.

Отъ гноящихся глазъ весьма и можно сказать навѣрное помогаетъ мазь *сен-гре*, которую должно брать въ Аптекахъ; а мазать оною вѣки трижды въ день, поутру, послѣ обѣда и ложась спать.

Къ подкрѣпленію ослабшихъ глазныхъ сосудовъ, отъ чего и слезотеченіе происходитъ, смѣшай въ 64 золотникахъ воды, выдвоенной изъ ромашки, съ экстрактомъ сатурни и камфарнымъ спиртомъ, взявъ послѣднихъ съ небольшимъ по золотнику, и прикладывай къ глазамъ смоченныя въ этомъ ветошечки. — *Руландова вода* состоитъ изъ преимущественныхъ и дѣйствительнѣйшихъ пріуготовленій изъ сурьмы: должно оною запасаться въ Аптекахъ. Пріемъ оной до двухъ золотниковъ вѣсомъ составляетъ самое безопасное рвотное; въ меньшемъ же пріемѣ отмѣнно разводитъ мокроты, желчь и запоры; во всѣхъ засореніяхъ во внутреннихъ оказываетъ лучшее дѣйствіе сырая сурьма, кою должно перекалить съ селитрою въ раскаленной черепнѣ, а по томъ, настоявъ въ Французской водкѣ, процѣдить.

Многимъ въ глазныхъ болѣзняхъ помогаетъ примачиванїе розовою водою, въ которой угашенъ до нѣскольку разъ зажженной кусокъ ладану. — Инымъ пособляетъ продолжаемое примачиванїе глазъ бѣлымъ виномъ.

Нѣкоторой человѣкъ, съ слабымъ зрѣнїемъ, изобрѣлъ себѣ вспомогательное средство. Онъ вынулъ стекла изъ большихъ очковъ, и вставилъ въ порозжїя очковыя кольца кеглемъ сдѣланныя трубки изъ черной кожи. Въ сїи новаго роду очки могъ онъ читать самую мѣлкую печать. Чѣмъ меньше было отверзтїе трубокъ, тѣмъ явственнѣе и увеличеннѣе онъ видѣлъ. Однакожъ, какъ поле свѣта, отсѣкаемо было стѣнами трубокъ, принужденъ онъ былъ смотрѣть по перемѣнно, то однимъ, то другимъ глазомъ. Слѣдственно трубки сїи надлежитъ дѣлать короче, легкїя для носу, черныя внутри, безъ лоску, и такъ, чтобъ отверзтїя ихъ можно было прибавлять и съуживать, въ разсужденїи того, какова печать. — Глазныя стекла въ очкахъ должно часто перемѣнять, потому что глазъ отчасу круглѣетъ.

Въ 1760 году вылѣчены распаленные, всприщавшїе и ослѣпшїе глаза, послѣ шести недѣльной боли, тѣмъ, что пускали съ перушка въ глазъ по каплѣ желчи рыбы, налимъ называемой. Послѣ того, какъ приключило это ѣдкую боль и слезотеченїе, больной на другой день могъ уже однимъ глазомъ видѣть: воспаленїе убавилось, и по трехъ пусканїяхъ возвращено ему прежнее зрѣнїе. Можетъ статься, что желчи и другихъ рыбъ окажутъ таковое же дѣйствїе, какъ надъ ослѣпшимъ Товїею подобно какъ оказываетъ онсе въ глазныхъ воспаленїяхъ свѣжїй выдавленный изъ змѣи жиръ. Къ сему надобно желчь изъ налимовыхъ печенокъ выдавливать, а не на солнцѣ ставить оныя; ибо на солнцѣ всякая жирность ржавѣетъ.

Кто повредитъ себѣ глаза протравною водкою, или иною острою кислотою, распусти свинцовой соли въ розовой водѣ, и примачивай холоднымъ обмоченною ветошечкою.

Отъ поврежденія глазъ алебастромъ и извязью не вымывай водою, но мажь глаза свѣжимъ деревяннымъ или миндальнымъ масломъ.

Глазной камень, Божественнымъ названной.

Обнародованъ оной Французскимъ Епископомъ *Сисе*, которой получилъ рецептъ онаго въ Китаѣ отъ Арабскаго Врача.

Къ составленію онаго, взять по 32 золотника Кипрскаго купоросу (взять въ Аптекѣ), селитры и горныхъ квасцовъ. Столокши оныя, положить въ новомъ муравленомъ горшкѣ, стоящемъ въ горячей водѣ на огнѣ, чтобъ распустились. Въ горячій еще этотъ роспускъ вмѣшать три пятыхъ доли золотника столченой камфоры деревянною лопаточкою, и накрывъ горшокъ. Когда камфора распустится, замажь на горшкѣ шовъ крышки тѣстомъ, оставь два часа въ горячей же водѣ стоять, а потомъ самому по себѣ остынуть. По вскрытіи найдешь въ горшкѣ зеленую соль, которую сохраняй въ заткнутомъ стеклѣ. Къ употребленію, столки этой соли три пятыхъ доли золотника, положи въ небольшую бутылку воды. Примачиваніе этою водою до нѣскольку разъ въ день глазъ прочищаетъ зрѣніе; сгоняетъ съ глазъ пятна, и разводитъ мокроты, унимаетъ слезотеченіе и вынимаетъ изъ роговой кожи жаръ и краснину.

При семъ упомяну я о другой *глазной примочкѣ отъ боли вѣкъ*, которая составляется изъ настойки полузолотника печеночнаго сабуру въ 12 золотникахъ бѣлаго вина и розовой воды. — Также объ иной, составляемой изъ яичнаго въ густую свареннаго

бѣлка, противу 20 ячменныхъ зернъ вѣсомъ бѣлаго купоросу толченаго, въ 32 золотникахъ попутниковой воды настоянныхъ. Оными прикладываютъ къ глазамъ смоченныя льняныя ветошечки.

Средство отъ падучей болѣзни.

Естьли причиною сей болѣзни глисты въ желудкѣ и кишкахъ, а припадокъ этотъ бываетъ часто, и съ упорными симптомами: многіе, даже изъ новѣйшихъ Медиковъ, нашли сіе средство *Фабія Колумны* надъ людьми, одержимыми падучею болѣзнью, весьма полезнымъ. *Маршанъ* описываетъ это съ собственныхъ опытовъ. Служитъ къ сему корень дикой *валеріаны*, инако *маунъ* и *земляной ладанъ* называемой травы, большаго роду (Valeriana major); должно выкапывать оной прежде, нежели трава въ стволъ пойдетъ, въ Мартѣ или Апрѣлѣ мѣсяцѣ, высушить и столочь въ порошокъ. Сего порошку давать почти по золотнику въ бѣломъ винѣ, въ водѣ или молокѣ, по предварительномъ принятіи слабительнаго. Больной обыкновенно послѣ того получаетъ потъ, а за онымъ выходятъ глисты. *Маршанъ* и Питшъ производили этимъ удачныя излѣченія.

Въ Голландіи съ выгодою употребляютъ въ этой болѣзни цвѣты и плоды померанцовыхъ деревъ. — Между тѣмъ припадокъ этотъ случается отъ тысячи иныхъ причинъ, кромѣ глистовъ; на прим. отъ запору кровей, отъ испугу, сильныхъ страстей, у младенцевъ же отъ прорѣзыванія зубовъ; и можетъ быть глисты составляютъ послѣдствіе большой части родовъ эпилепсіи. — Но о семъ говорено будетъ въ слѣдующихъ Частяхъ этой книги.

Въ 15 Томѣ Лейбцигскихъ Собраній отъ падучей болѣзни предписывается три капли Диппелева масла животныхъ въ маломъ количествѣ толченыхъ раковыхъ жерновокъ.

Тугіе нарывы размягчать, отверзать и вылѣчивать.

Взявъ по равной части свѣжаго масла коровьяго, свинаго сала, бараньяго сала и желтаго воску, по двѣ части золотой литаргиріи и деревяннаго масла, распустить и вымѣшать деревянною лопаткою. — Малые нарывы размягчаетъ настойка деревяннаго масла съ скрошеными листами травы попутника, или съ цвѣтами бѣлыхъ лилей.

Мазь отъ ожоги,

которая въ скоромъ употребленіи не допускаетъ нарывать пузырю, состоитъ въ спускѣ свѣжаго говяжьяго сала съ орѣховымъ масломъ. — Или, растопивъ свинаго сала, горячаго еще накапай на лавровой листъ и приложи къ ожогѣ. — Или, держи обожженное мѣсто къ огню до тѣхъ поръ, пока боль достигнетъ высшаго степени и уймется.

Когда же пузырь уже нарвалъ, вмѣшай въ растопленной воскъ свѣжаго деревяннаго масла и желтки двухъ въ золѣ спеченыхъ яицъ: этою мазью прикладывай на корпіи, изъ старой холстины выдерганной, пока начнетъ заживать, и сожженая кожа сойдетъ.

Боль ожоги унимаетъ мазаніе медомъ; а лучше всего лѣчитъ скорое вымазаніе ожоги какимъ нибудь постнымъ масломъ.

Аглинской ранной пластырь.

Скрошивъ обыкновеннаго осетряго клею, мочи 12 часовъ въ горячей водѣ, распусти на угольномъ слабомъ огнѣ, и прожми сквозь ветошечку. Растяни черной тафты двумя сторонами въ пяльцахъ, намазывай кистью, обмочаемою въ этотъ распущенной клей, дай высохнуть и повтори это намазываніе до нѣскольку разъ. Послѣ намажь до двухъ разъ Перуанскимъ бальсамомъ. Наконецъ разрѣжь этотъ пластырь въ куски и скатай въ трубочки.

Служитъ оной ко всѣмъ свѣжимъ порѣзаннымъ и порубленнымъ ранамъ. Онъ совершаетъ главное намѣреніе всякихъ пластырей, не допускать къ ранѣ воздуху, воспрепятствовать загноенію, и чтобъ сомкнуть края раны.

Дешевой ранной бальсамъ.

Положи въ два фунта лучшаго деревяннаго масла два фунта сахару въ глиняномъ горшкѣ, на умѣренномъ огнѣ поставленномъ, и вымѣшивай деревянною лопаткою. Когда на маслѣ начнутъ оказываться пузыри, прибавь огня, и, непрестанно мѣшая, вари, пока пузыри сперва потемнѣютъ, а наконецъ покраснѣютъ. Прикладывай этимъ бальсамомъ, смочивъ въ нѣсколько разъ сложенную ветошечку, теплымъ, т. е. посогрѣвши, къ свѣжимъ ранамъ, контузіямъ и убитымъ мѣстамъ, вымывъ ихъ прежде взогрѣтымъ виноградным виномъ.

Ранная мазь отличная.

Возьми фунтъ золотой литаргиріи, полтора фунта свѣжаго деревяннаго масла и 3 фунта ренскаго уксусу: литаргирію столки, приставь на слабой огонь, и мало по малу вмѣшивай въ нее масло и уксусъ; вари, вымѣшивая, три часа. Служитъ эта мазь отъ всякихъ ранъ, а прикладывается на сѣрой бумагѣ.

Турецкой бальсамъ отъ ранъ и ожоги.

Служитъ оной ко всякимъ свѣжимъ ранамъ, порубленымъ и поколонымъ, отъ убою, въ Антоновомъ огнѣ и сохнущихъ членахъ; а составляется таковымъ образомъ: масла деревяннаго безъ четверти три фунта, бѣлой смолы или живой, желтаго воску и столченаго въ порошокъ Греческаго сѣна (Foenum Grecum) по три четверти фунта, терпентину шесть золотниковъ: вари въ муравленомъ горшкѣ на маломъ огнѣ три четверти часа, чтобъ не кипѣло,

но только бы перебиралось. Процѣди сквозь льняное полотенце въ таковой же горшокъ, приставь на огонь, влей туда же размариннаго масла 16 золотниковъ, терпентину 8 золотниковъ, бальсамнаго масла 8 золотниковъ, мятнаго масла 4 золотника, и вари полчаса. Когда станетъ садится, вмѣшай восемь золотниковъ Индѣйскаго бальсаму.

Всѣ лѣкарства лучше содержать въ заткнутомъ стеклѣ.

Домашнее крѣпительное для сердца.

Набивай слоями въ стеклянную банку, пересыпая толченымъ сахаромъ, голубыхъ цвѣтовъ травы огуречника, или борраго, пока банку полну натопчешь, и храни крѣпко завязавъ. Сего употребляй по столовой ложкѣ. — Должно остерегаться, чтобъ не нарвать очень сходныхъ цвѣтовъ травы, собачьи огурцы (Elaterium) называемой, кои жестоко слабятъ.

Причины и лѣченіе Аглинской болѣзни.

Встарину суевѣріе называло дѣтей, подверженныхъ этой болѣзни, подмѣнышами, разумѣя оныхъ происшедшими отъ нечистаго духа, а по тому цѣломудренныя наши прабабушки не признавали ихъ за собственныхъ дѣтей. Признаки сего припадка состояли прежде, равно какъ и нынѣ, въ великой головѣ, вздувшемся брюхѣ, толстыхъ суставахъ членовъ и реберныхъ хрящей, погибающейся хребетной кости, малыхъ рукахъ и ногахъ, кои корчатся, обвисломъ тѣлѣ, удушьѣ и особливо въ ненасытной алчности. Естьли разсмотрѣть Физическія сему причины, состоятъ оныя въ слабыхъ, истощенныхъ родителяхъ, болотистыхъ мѣсто положеніяхъ, больнаго сложенія кормилицахъ, вязкихъ мучняныхъ пищахъ, влажныхъ покояхъ, мазаніемъ вогнанныхъ въ тѣло сыпяхъ на кожѣ и головѣ, и проч.

Къ излѣченію должно употреблять долговременно пилюли, составляемыя изъ Венеціанскаго мыла, взявъ онаго противъ 10 ячменныхъ зернъ вѣсомъ, противъ полузерна ячменнаго вѣсомъ вареной говяжьей желчи и противъ 5 зернъ вѣсомъ стертаго въ порошокъ Аронова корня, т. е. клѣщинца или образковъ травы, растущей въ водянистыхъ болотахъ; изъ сего сдѣлать 16 пилюль, кои обкатать въ толченой корицѣ, и давать поутру и ввечеру по четыре пилюли въ пріемъ.

Впрочемъ произведенные опыты подтвердили, что корни краппу, которыми красятъ въ красной цвѣтъ, составляютъ вѣрное лѣкарство въ этой дѣтской болѣзни. Варить четыре съ половиною золотника этихъ корней съ 10 гранами (гранъ вѣсъ противъ ячменнаго зерна) сухой померанцовой корки, и съ 15 гранами фенхельныхъ или Воложскаго укропу сѣмянъ, въ семи фунтахъ воды, пока двѣ трети выкипитъ. Процѣженнымъ этимъ отваромъ поить больнаго ежедневно, особливо же ввечеру. Должно содержать при томъ въ комнатѣ свѣжій воздухъ, и не кормить больнаго жирными и вязкими пищами.

Облегченіе въ родахъ женщинамъ.

Неоднократно извѣдано, что прикладываніе на полотно намазаннаго тѣста, замѣсеннаго изъ сухихъ лавровыхъ ягодъ, или лавровыхъ листовъ, на свѣжемъ не испортившемся деревянномъ маслѣ, и къ нижней части брюха приложеннаго, разрѣшеніе беременныхъ женщинъ съ хорошимъ послѣдствомъ облегчаетъ.

Отъ мокротнаго удушья.

Отваривай въ водѣ двѣ горсти травы *будры* или *котечьей мяты* Glechoma, zygia) съ горстью травы *женскаго волоса* (Adianthum), пока выкипитъ воды двѣ трети: процѣди и выжми, подсласти двенатцатью золотниками патоки и поувари въ сыропъ. Давай

сего больному поутру и ввечеру по двѣ столовыхъ ложки; въ теченіи же дня пить до нѣскольку разъ чай бузинныхъ цвѣтовъ.

Отъ истеченія кровью, когда перерѣзаны будутъ жилы.

Собери въ Августѣ или Сентябрѣ съ старыхъ съ засохшими вѣтвями дубовъ высохшаго труту, очисти съ онаго жесткую бѣлую наружную корку, и отбери мягкія кожуристыя части отъ жиловатыхъ. Этотъ кожуристой трутъ избей молоткомъ мягко, пока начнетъ разрываться между пальцовъ. Сего труту приложи кусочикъ внутреннею стороною къ перерѣзанной жилѣ, а на него наложи большой кусокъ труту и обвяжи. — Поврежденную пульсовую жилу (изъ таковыхъ жилъ перерѣзанныхъ кровь поминутно прыскаетъ), кромѣ сей прикладки и перевязки, надобно перемѣняющимся людямъ непрестанно держать, сдавивъ рукою, пока кровь скипится и затвердѣетъ столько, что можетъ противиться толканію біющагося пульса.

Средство отъ раку.

Причина онаго происходитъ отъ затвердѣлости въ железахъ. Больному должно предписать хорошую въ разжидѣніе соки приводящую діэту, древесной декоктъ, подкрѣпленной миррною эссенціею и сурьменною тинктурою. Въ наружную прикладку служитъ толстой слой на терку стертой моркови, подогрѣтой на тарелкѣ, и нагрѣтымъ же мягкимъ полотенцомъ обвязываемой; но прежде рану должно вымазывать способомъ кисти, изъ холстинной корпіи сдѣланной, отваромъ *вонюки* или *большой болиголовы* (Cicuta major). Испытано, что это ѣдкость гною ослабляетъ, затвердѣлый окраекъ раны въ продолженіи прикладыванія размягчаетъ, и излѣченіе, хотя не скоро, но навѣрное послѣдуетъ; особливо же, когда больной ничего не будетъ ѣсть, кромѣ вареной въ молокѣ моркови.

Способъ отъ мозолей.

Происходятъ оныя большею частью на ногахъ, отъ узкой обуви. Спеки чесноку въ горячей золѣ и прикладывай на ночь къ мозолямъ, обвязывая мягкою ветошечкою. Чрезъ два дни роговатая кожа слупится; послѣ чего должно ноги поставить въ теплую воду. Прикладку чесноку не худо въ день до трехъ разъ перемѣнять.

Лѣченіе ознобленныхъ мѣстъ.

Морозъ тѣсно сжимаетъ всѣ тѣла, и даже металлы. Въ жидкихъ же тѣлахъ происходитъ противное: морозъ прибавляетъ оныхъ, распространяя на десятую долю, большею частью въ длину: отъ сего металлическую посуду разрываетъ, когда въ ней налитая вода замерзнетъ, на прим. въ желѣзномъ ружейномъ стволѣ. Морозомъ выдираетъ камни изъ мостовыхъ, раскалываетъ деревья, разрываетъ колодезныя трубы и отдираетъ на кровляхъ тесовины съ гвоздей. Человѣковъ сильная стужа повергаетъ въ смертельной сонъ, или производитъ ознобные желваки.

Вѣрное средство отъ ознобу прикладывать снѣгомъ, или, не входивъ еще въ топленой покой, ознобленныя, на прим. ноги, зарыть въ снѣгъ босыя, и держать, пока въ ознобленныхъ мѣстахъ окажется чувствованіе.

Извѣстно, что отъ холоду и озноблѣнія предохраняютъ натираніе ногъ взогрѣтымъ оленьимъ саломъ, или гусинымъ, и обвертываніе бумагою, смоченною камфарнымъ спиртомъ, или одною толстою сѣрою бумагою. — Лѣчитъ ознобъ частое натираніе нефтью, особливо же смѣшанною съ масломъ бѣлыхъ лилей. Также ежедневное ставленіе ознобленныхъ ногъ въ настойку взлитаго кипятку на рѣпу. Употребляютъ же отъ сего разсолъ, въ которомъ солена говядина. *Линней* совѣтуетъ ознобленныя

мѣста часто мазать соленымъ спиртомъ. Испытанная *мазь отъ ознобу* составляется изъ 12 золотниковъ бараньяго сала, 6 золотниковъ желтаго воску, полутора золотника желтой смолы, трехъ золотниковъ терпентину, съ полуторымъ золотникомъ свѣжаго деревяннаго масла, на слабомъ угольномъ жарку спущенная; прикладывать оною намазавъ на кожу. — Равномѣрно пользуетъ смѣсь по равнымъ долямъ взятыхъ терпентину, патоки, яичнаго желтку и алтейной мази; натирать этимъ подогрѣтымъ озноблѣнное мѣсто.

Дешевая мазь отъ ознобу. Взять сельдяныхъ молокъ, скрошить, обжарить въ коровьемъ маслѣ, продавить сквозь ветошку, и, намазавъ этимъ мягкую кожицу, прикладывать.

Пособіе для глухихъ.

Всѣ глухіе лучше слышатъ, когда, свернувъ кулакъ подобіемъ лейки, приставляютъ къ уху. Другіе употребляютъ малой рожокъ, подобіемъ почтоваго свернутой изъ желтой мѣди или серебра, которой во время разговоровъ къ уху приставляютъ. Изъ средины загибу сего *слуховаго рожка* выходитъ почти прямая трубочка къ уху, а говорящій глухому приставляетъ ротъ свой къ раструбѣ. Изображеніе сего рожка *смотри на Таблицѣ* VII. *Фигурѣ* 11. Другой таковой же рожокъ съ рукоятью изображенъ на той же *Табл. Фиг.* 12. Раструба у онаго дѣлается большая, сходящаяся отчасу уже, и завивается улиткою. Дѣлаютъ таковые рожки изъ желтой мѣди, съ наружности обшиваютъ черною кожею. Глухой, во время разговоровъ, приставляетъ протяженіе трубочки сего рожка къ уху.

Изъ сего выходитъ задача, какъ глухаго можно сдѣлать слышащимъ. Были примѣры, что оглохшіе люди, приставляя устье глиняной трубки къ декѣ въ клавирахъ или инаго музыкальнаго орудія, а верхній конецъ ея чубука, поставивъ между начальныхъ коренныхъ

зубовъ, могли слышать тоны музыки явственнѣе. Естьли кто станетъ говорить въ эту трубку, которую глухой чубукомъ положитъ къ крайнимъ коренным зубамъ, слышитъ онъ слова лучше: потому что звукъ, проходивъ скважиною челюстной кости, называемою Евстафіева труба, проводится въ ухо. По самой сей причинѣ глухіе привыкаютъ слышать разинувъ ротъ.

Способъ отъ укушенія змѣи.

Выше уязвленнаго мѣста перевязать туго, чтобъ ядъ далѣе въ тѣло не могъ распространиться, рану высосать, или прижечь раскаленнымъ желѣзомъ. Поляки выкапываютъ ямку, ставятъ въ нее посудину, наполненную молокомъ, и въ немъ держатъ уязвленной членъ, чтобъ холодъ молока не допустилъ въ сосудахъ члена произойти воспаленію. — Вѣрнѣйшее однако отъ сего средство деревянное масло, которое должно пить, и въ нагрѣтомъ, омочивъ ветошку, обвернуть уязвленной членъ.

Отъ угрызенія бѣшеной собаки.

Одинъ человѣкъ въ Фріулѣ, подвергшійся сему нещастію, выпилъ ошибкою много ренскаго уксусу, и остался не вреденъ. Этотъ щастливой случай побудилъ Италіанскихъ Врачей давать съ успѣхомъ отъ укушенія бѣшеною собакою три раза въ день выпивать по фунту ренскаго или винограднаго уксусу. — *Тиссотъ* и *Гофманнъ* совѣтуютъ отъ сего употреблять теплыя ванны. Однакожъ больше дѣйствія оказываетъ корень бѣлой чемерицы, когда онаго порошкомъ давать укушенному по три пятыхъ доли золотника въ пріемъ, чрезъ свое рвотное и слабящее дѣйствованіе. Изобрѣтеніе *Десольтово* втирать въ рану ртути, растворенной съ свинымъ саломъ, оказываетъ великое пособіе: поелику ртуть гонитъ слину, а ядъ сей объемлетъ гортанныя части, отъ чего и отвращеніе къ водѣ у таковыхъ укушенныхъ происходитъ.

Не должно больнаго оставлять одного, а всего меньше говорить при немъ о случившемся съ нимъ нещастіи; ставить ему прохладительные клистиры изъ отвару ячныхъ крупъ, съ селитрою, медомъ и ренскимъ уксусомъ.

Слѣпорожденныхъ учить грамотѣ.

Покрой доску толсто воскомъ, начерти по немъ спицею крупно слова азбучныя, и заставь слѣпаго ощупывать черты оныхъ мякишами пальцовъ; причемъ разсказывай, какъ которая буква называется. Слѣпой, посредствомъ остраго своего воображенія, скоро замѣтитъ начертаніе сихъ буквъ, выучится складывать и читать на воску написанное. По томъ сдѣлаетъ привычку и самъ писать перомъ мысли свои на бумагѣ.

Отъ вывихнутія ноги.

Какъ можно скорѣй поставить ногу въ холодную воду: ибо въ этомъ случаѣ обыкновенно мышичныя сухія жилы бываютъ скорчены и вытянуты; послѣ примачивай камфарнымъ спиртомъ, и держи ногу, положивъ на стулъ, нѣсколько времени.

Средство отъ ногтоѣды.

Болѣзнь сія бываетъ подъ ногтемъ, или въ суставахъ ручныхъ пальцовъ, и весьма чувствительная. Въ началѣ можно оную развесть обмакиваніемъ почасту больнаго мѣста въ самую горячую воду. — Или, что можетъ дѣйствовать съ великою пользою и въ застарѣлой ногтоѣдѣ: сотри ртути на Венецейскомъ терепентинѣ, взявъ оныхъ по равну вѣсомъ, въ густую мазь, намажь на кожу и приложи, а сверху наложи компресами изъ ветошечекъ, чтобъ было мягко, и обвяжи. Перевязку возобновляй каждыя сутки, но кожи съ мазью не снимая. Чрезъ 10 часовъ жестокая боль въ пальцѣ начнетъ утихать, и когда на кожѣ окажется мягкое мѣсто, должно тутъ про-

рѣзать ножницами, чтобъ дать стокъ ѣдкой водѣ. Чрезъ восемь дней, какова бы ногтоѣда ни была, заживетъ.

Мыльныя пилюли отъ подагры славной Агличанки Стефенсы.

Полфунта Аликантскаго мыла, соскребеннаго въ стружечки, сотри съ шестью золотниками стертой въ порошокъ угашеной извязи и тремя пятыми долями золотника соли виннаго камня. Прибавь два зерна гуммы драганты, распущенной въ водѣ, чтобъ передѣлать лучше въ пилюли. Должно этихъ пилюль принимать въ день по 12 золотниковъ, и пріемы продолжать ежедневно шесть недѣль. Естьли окажется жаръ, приниманіе пилюль остановить; въ это время пить сыворотку; но послѣ опять начать продолжать пилюли.

Способъ лѣченія чахотныхъ.

Случилось во Франціи, что больные чахоткою, послѣ долговременнаго кровокашлянія, грудной боли и употребленія ослинаго молока, съ огорченія бросили всѣ лѣкарства, и жили нѣсколько недѣль денно и ночно въ коровьемъ хлѣву. Дыханіе ихъ начало часъ отъ часу становиться свободнѣе, безъ сумнѣнія отъ дѣйствія испареній навозныхъ и отъ коровъ, кои для гнилыхъ нарывовъ въ легкомъ должны быть приличнѣе, нежели чистый воздухъ, а можетъ статься и теплота хлѣва служила съ своей стороны пузырки легкаго усыпить, наростаніе ихъ оживить, гной поправить и порванныя волоти расположить къ заструпенію. Какъ бы то ни было, но чахотные выздоровѣли. Больныхъ, когда они изъ хлѣва выходили, одѣвали потеплѣе, два дни до выпуску держали ихъ въ хлѣвѣ у окна, зажавъ носъ платкомъ, чтобы пріучить къ свѣжему воздуху. Въ продолженіи сего лѣченія подъ коровъ ежедневно клали свѣжую подстилку.

Простое прививанїе оспы.

По нижеслѣдующему предписанїю могутъ оное производить повивальныя бабки, и сами матери дѣтямъ своимъ, взявъ иглу, которой конецъ омоченъ въ гной оспины, распорошь оною въ междо перстїи большаго и указательнаго пальца не много кожу. Чрезъ два дни мыть дѣтямъ руки по часту въ холодной водѣ, пока оспины на рукахъ появятся и начнутъ наливать. Естьли окажется въ дѣтяхъ жаръ, пускать дѣтей на открытомъ воздухѣ бѣгать, безъ колпаковъ, съ открытою головою, лобъ имъ мыть холодною водою, позволять имъ ѣсть все, кромѣ соленыхъ мясъ, жирнаго, горячаго хлѣба и пирожнаго. Лѣкарствъ никакихъ имъ не давать; но стараться о томъ только, чтобъ всякой день было у нихъ на низъ. Таковымъ образомъ могутъ они продолжать гулянїе и игру свою на открытомъ воздухѣ, пока оспа ихъ шествуетъ порядочно; ибо въ худыхъ признакахъ только надлежитъ дѣтей содержать въ умѣренно тепломъ покоѣ, что въ это время необходимо, хотя и тутъ открыванїемъ окна должно ежедневно впускать свѣжаго воздуха, и при высыпанїи оспы дѣтей держать холодно. По сему опыту Рижскаго Пастора Г. *Эйзена* созрѣванїе оспы идетъ лучше, нежели по предписанїю *Суттонову*, потому что рѣзвость дѣтей, производящихъ движенїе на открытомъ воздухѣ, высыпанїю оспы изъ внутреннихъ частей наружу щастливо пособствуетъ.

Бородавки сгонять.

Когда ихъ часто натирать разрѣзанною сырою луковицею, или мазать перушкомъ, обмоченнымъ въ протравную водку, окруживъ бородавки воскомъ, онѣ сходятъ.

Объ осеннихъ поносахъ.

Это зло появляется большею частїю къ исходу Іюля и въ Августѣ мѣсяцѣ въ деревняхъ и вой-

скахъ, стоящихъ лагеремъ, по сжатіи ржи, съ началомъ жатвы овса, когда по жаркихъ дняхъ бываютъ холодныя ночи. Надлежитъ въ это время не одѣваться на распашку, избѣгать излишняго разгорячені́я и холоднаго пойла, потому что всѣ охолажденія удерживаютъ испарину въ разгоряченной крови. Поносъ этотъ прилипчивъ. Въ началѣ поносу должно взрослому человѣку принять четверть золотника ревеню, а днемъ и ночью прикладывать къ брюху и носить обвязавъ лоскутъ фланели, или старой крестьянской паневы; пить много воды, отваренной съ ячменемъ, не холодной, но какъ лѣтняя вода. Ноги содержать въ теплѣ. Естьли въ больномъ начнетъ оказываться горячка, давать ему шакарильнаго порошку въ бузинномъ чаю; въ пойло его распускать много вишеннаго клею. Въ этомъ же случаѣ клистиры изъ отвару ячныхъ крупъ и садовыхъ рожь (Malva), также пріемъ порошку ипекакуана отъ 35 до 50 гранъ вѣсомъ, считаютъ вѣрными средствами отъ сего поносу. Всегда лѣченіе должно начинать дачею порошку рвотнаго виннаго камня шести грановъ и ревеню; въ особливости же стараться содержать тепло нижнюю часть брюха.

Средство отъ шолудей на головѣ.

Это средство заимствовано у Американцовъ. Взять нѣсколько жабъ, положить въ глиняной горшокъ, замазать оной, и въ горячей печи держать, чтобъ жабы перегорѣли, а по томъ столочь ихъ въ порошокъ. Шелудивыя мѣста вымазать свѣжимъ свинымъ саломъ, а по ономъ присыпать этимъ порошкомъ, накрыть свинымъ пузыремъ, которой бы всходилъ на голову, и обвязать полотенцемъ. Чрезъ сутки обвязку и пузырь снять: струпы безъ боли сколупаются долой. Послѣ сего продолжать мазаніе свинымъ саломъ, но безъ порошку. Между тѣмъ да-

вать легкія слабительныя и древесной декоктъ. Болѣзнь эта прилипчива.

Отъ вшей дѣтямъ.

Столки сасафрасной корки въ мѣлкой порошокъ, натри онымъ робенку голову и на ночь обвяжи. Это безвредное, но вѣрное средство къ истребленію сихъ насѣкомыхъ.

Замѣна извѣстной хины, или лихорадочной корки.

Это вѣрное средство въ перемежныхъ лихорадкахъ, состоящее изъ корки *конскихъ каштановыхъ деревъ*, открылъ вопервыхъ 1734 года *Занникели* въ Венеціи. Онъ произвелъ онымъ удачныя излѣченія надъ одержимыми лихорадкою. Однакожъ сіе лѣкарство, подобно всѣмъ новымъ дешевымъ, вскорѣ пришло въ забвеніе. Въ 1763 году Дюйсбургскій Врачь, *Пейлеръ*, издалъ сочиненіе, съ присовокупленіемъ шести опытовъ, что эта корка столько же антисептичественна, какъ и Перуанская хина, и перемежныя лихорадки исцѣляетъ. Другіе замѣняютъ сіе лѣкарство, по подобію другихъ корокъ въ мѣлкой порошокъ стираемое, которое въ порошкѣ принимаемое одмѣваетъ, и можетъ больному приключить отвращеніе существенною солью, изъ этой же корки извлеченною. Иные давали жидкой экстрактъ изъ ней, не взирая на то, въ крѣпости ли больной находится, или слабъ, кромѣ лихорадочныхъ дней, чрезъ каждые три часа по 60 капель сего экстракту разведеннаго. Назвали этотъ разведенной экстрактъ лихорадочнымъ элексиромъ, составляя оной изъ квентеля (трехъ пятыхъ доль золотника) сего экстракту, въ унцѣ простой коричневой воды разведеннаго. Никто не можетъ доказать, чтобъ отъ сего лѣкарства случились непріятныя слѣдствія. Естьли унцъ сего элексиру перемежную лихорадку не прогонялъ, давали рвотное, и послѣ онаго продол-

жали употребленіе тогоже элексиру. Этой методѣ слѣдуютъ еще съ пользою Нѣмецкіе и Французскіе Врачи, и единодушно согласны въ томъ, что больные ихъ отъ сей каштановой корки не чувствуютъ ни возобновленія болѣзни, ни рвоты, ни отягощенія желудка или поносовъ, и что эта новая лихорадочная корка найдена ими полезною въ трехъ дневныхъ, четвероднѣвныхъ и другихъ лихорадкахъ, равномѣрно отъ судорогъ и другихъ припадковъ.

Опытъ надъ болиголовою или вонюкою съ красными пятнами (Conium maculatum).

Аптекарь въ Шартрѣ набралъ въ Іюлѣ мѣсяцѣ много сего ядовитаго растѣнія на высокихъ и низкихъ мѣстахъ, и запасъ изъ онаго соку. Сего далъ онъ кошкѣ совершеннаго возрасту столовую ложку. Ядъ не оказалъ никакого дѣйствія. Онъ далъ ей вторую ложку, и тотчасъ примѣтилъ въ ней движеніе около почекъ; кошка начала шататься изъ стороны въ сторону. Почему влилъ онъ ей еще третью ложку; она въ тожъ мгновеніе ушла и спряталась. Чрезъ четверть часа нашли кошку, лежащую съ отнявшимися или окоченѣвшими ногами. Испытатель заключилъ, что ядъ вонюки производитъ дѣйствіе свое сгущеніемъ соковъ: онъ счелъ его за летучую алкалію, а потому влилъ въ нее столовую ложку лимоннаго соку. Кошка тотчасъ встала на ноги и спокойно пошла домой, какъ бы съ нею ничего не случилось. Опытъ продолжался полчаса; кошка осталась по прежнему бодра и здорова.

Средство отъ удушенія угольнымъ чадомъ.

Животныя, находящіяся въ этомъ чаду, оказываютъ себя спокойными, облизываютъ у себя рыло и ноги, но дѣлаются не веселы, слабы, ошалѣлы, и опускаютъ голову стоявъ или сидѣвъ. Человѣки отъ мемеитическаго сего чаду ощущаютъ головную

боль, болѣзненныя напряженія въ головѣ, за тѣмъ слѣдуетъ тошнота и рвота; они ложатся и кажутся засыпающими. Животныя же встаютъ на ноги, произносятъ болѣзненной крикъ, стараются удалиться; наконецъ падаютъ на землю и остаются лежащими. По семъ слѣдуютъ корчи и дрожаніе во всѣхъ членахъ, ихъ рветъ; они испускаютъ урину и испражненіе, воздыхаютъ, и отяготѣвшее дыханіе выходитъ подобіемъ туману изъ ихъ рта. Наконецъ не могутъ они втягивать въ себя дыханія, и умираютъ съ корчами, разинутымъ ртомъ и высунутымъ языкомъ. Между тѣмъ насѣкомыя, а изъ четвероногихъ кролики, долѣе всѣхъ проживаютъ въ угольномъ чаду. Съ наружности на легкомъ у таковыхъ задушенныхъ животныхъ находятъ всюду темныя пятна, какъ бы блохами искусано, самое легкое во многихъ мѣстахъ бываетъ какъ бы провернуто, и оными въ водѣ выходитъ вдуваемой воздухъ.

То же самое обстоятельство оказывается въ легкомъ удавленыхъ и утопленыхъ, сердце и сердечное ухо бываетъ раздуто отъ натекшей крови, а собранная въ бутылку кровь по цѣлому мѣсяцу стоитъ жидка, и не оказываетъ зловонія. Сосуды желудочные оказываются суковаты, и таковаго виду, какъ бы искусно вылиты были изъ краснаго воску. Въ случаѣ съ кѣмъ нибудь сего нещастія, кровопусканіе не оказываетъ никакой помощи, но одинъ свѣжій воздухъ; задохшемуся или угорѣвшему должно прыскать не въ одно лицо холодною водою, но обливать оною и все его тѣло. Держать ему подъ носомъ нашатырный спиртъ съ уксусомъ, окуривать ренскимъ уксусомъ, взливая онаго на кирпичь разожженной; когда можетъ пить, давать ему воды съ уксусомъ и медомъ, а по томъ употребить прежде упомянутое лѣченіе отъ наркотическихъ проглоченныхъ ядовъ

Дѣйствїе клистировъ изъ окрѣплаго воздуху.

Въ гнилыхъ горячкахъ, въ которыхъ соки перешли уже въ гнилость, это новое изобрѣтенїе составляетъ скорое пособное средство. Послѣ легкаго рвотнаго, дай больному пить вина, насыщеннаго окрѣплымъ воздухомъ, давай ему настойку хины, также съ окрѣплымъ воздухомъ, который собранъ, когда онъ отрѣшается изъ бродящаго въ бочкѣ пива. Въ клистиръ употребляй окрѣплый воздухъ изъ мѣлу и купороснаго масла въ двухъ свиныхъ пузыряхъ. Изверженїя больнаго вскорѣ освободятся отъ прежняго своего злобонїя, и худые припадки мало помалу начнутъ униматься: поелику окрѣплый воздухъ въ пузырѣ производитъ волненїе, должно пузырь употреблять мягкой. Вставь съ одного конца въ пузырь гибкой плетеной табачной трубки чубукъ, и обвяжи; положи въ фїолу, вмѣщающую въ себя полфунта воды, нѣсколько кусочковъ мѣлу, чтобъ наполнилось оной половина; взлей на мѣлъ купороснаго масла, и нижнїй конецъ пузыря обвяжи около устья фїолы туго; вставь конецъ чубука больному въ проходъ еще до взливанїя на мѣлъ купороснаго масла. Увидишь, какъ окрѣплый воздухъ мало помалу начнетъ переходить въ тѣло больнаго. Вскорѣ по томъ немощствующему сдѣлается лучше, а особливо когда въ комнатѣ накуривать уксусомъ и возобновлять свѣжїй воздухъ. Съ языка прежняя чернота вскорѣ у больнаго сойдетъ. — Таковые клистиры весьма полезны въ поносахъ съ рѣзомъ и въ желчныхъ поносахъ. Не худо, прежде взливанїя на мѣлъ купоросного масла, взлить воды. Этимъ способомъ учинено во Францїи много удачныхъ излѣченїй. Можно употреблять въ гнилыхъ горячкахъ воду, молоко и уксусъ съ водою, напитанныя окрѣплымъ воздухомъ. О свойствахъ окрѣплаго воздуха смотри въ Отдѣленїи объ опытахъ Химическихъ.

Средство очищать въ короткое время зараженной воздухъ отъ мертвыхъ труповъ.

Кладбища при церквахъ и погребаніе мертвыхъ внутри оныхъ издавали такое зловоніе, что онымъ во Франціи заражены были цѣлыя окрестности въ городахъ и многія улицы. Нѣчего было ожидать, кромѣ моровaго повѣтрія, и никто не могъ ходить въ церкви на молитву. Не помогало куреніе селитрою, уксусомъ и благовоніями. Напослѣдокъ вздумали сдѣлать опытъ морскою неподжариванною солью; положили оной нѣсколько волжкой шесть фунтовъ въ большой стеклянной садовнической колоколъ. Этотъ колоколъ обсыпали въ тазу золою, а тазъ поставили на жаровню съ раскаленными углями; влили въ колоколъ два фунта купороснаго масла, и церковь заперли. Эта кислота уничтожила гнилые алкалическіе пары. Въ слѣдующій день нашли церковь совсѣмъ освобожденну отъ мертвучиннаго запаху. Наконецъ узнали съ опытовъ, что шести фунтовъ морской соли (самосадки) съ двумя фунтами купоросной кислоты достаточно къ очищенію самой огромной церкви; и что къ сему надлежитъ три части средней соли на одну часть кислоты. — Къ очищенію отъ зловонія самой большой комнаты, потребно купоросной кислоты три унца на девять унцовъ морской соли. Но поджариванная морская соль въ этомъ употребленіи производитъ чадъ, удушающій и могущій умертвить.

Вѣрное домашнее средство отъ кровохарканія.

Сибиряки и Мунгалы съ вѣрнымъ успѣхомъ употребляютъ въ этомъ припадкѣ настойку корней травы *черноголовника*, инако *савина стрѣла* и *кровохлебка* называемой, Sanguisorbo у Линнея. Это растѣніе содержитъ въ себѣ вяжущій сокъ, а потому съ пользою употребляется въ кровотеченіяхъ и крова-

вомъ поносѣ. Корни наливаютъ водою, съ прибавкою нѣсколькихъ скрошеныхъ вѣточекъ травы, и оттапливаютъ въ замазанномъ горшкѣ въ печи. Пьющій это лѣкарство ощущаетъ нѣкое шумство въ головѣ, а въ страждущей части какъ бы ползающихъ муравлей. Послѣ втораго пріема, больной выздоравливаетъ; но естьли во время дѣйствія сего лѣкарства напьется холодной воды, лѣкарство пріемлетъ противное дѣйствіе, и приключаетъ рвоту и поносъ.

Безвредной сонной порошокъ.

Вари смѣсь двухъ фунтовъ извязной воды, 12 золотниковъ соли виннаго камня, или поташу, съ четвертью фунта сѣрныхъ цвѣтовъ, въ мураваленомъ горшкѣ, наложивъ крышку (лучше однако эту работу производить въ стеклянной фіолѣ съ длинною шейкою въ пескѣ), пока сѣрные цвѣты распустятся. Когда смѣсь остынетъ и получитъ запахъ гнилыхъ яицъ, пропусти жидкость сквозь сѣрую цѣдильную бумагу: получишь чистую золотожелтую воду.

Положи 12 золотниковъ живой ртути въ стеклянную колбу, а на нее влей четверть фунта дымящагося селитрянаго спирту. Выливъ первую золотожелтую воду въ фарфоровую чашу, пускай въ нее каплями распущенной въ колбѣ ртути медленно и съ осторожностію. Вымѣшивай все стеклянною ложкою, чтобъ соединилось. По вскипѣніи отпадетъ на дно тончайшій порошокъ. Пусканіе каплями роспуску ртутнаго продолжать, пока воскипѣніе еще будетъ, и это составляетъ насыщеніе сего порошку.

Когда порошокъ отсядетъ, слей воду, не взмучивая; осадокъ промывай холодною дождевою водою до тѣхъ поръ, какъ не останется въ немъ болѣе солености. Порошокъ высуши въ самомъ слабомъ вольномъ духу. Послѣ перетри оной въ стеклянной иготи, и храни въ стеклѣ, подъ названіемъ *сонкаго*

порошку, (Pulvis lypnoticus). Оной цвѣтомъ красенъ: ибо составляетъ холоднымъ способомъ сдѣланную киноварь, и по опытамъ *Крелля* и многихъ другихъ Врачей приключаетъ сонъ какъ опіумъ, но безъ таковаго разслабленія, какъ послѣдній.

Естьли больной отягощенъ безсонницею, очисти у него сперва желудокъ, а по томъ дай скрупель сего порошку въ водѣ на ночь; по нѣсколькихъ пріемахъ вскорѣ сладкій сонъ подкрѣпитъ изнемогшаго больнаго. Можно пріемъ, начиная отъ 10 грановъ доводить до двухъ скруплей, давать этотъ порошокъ до нѣсколько разъ въ день безъ всякаго опасенія въ водѣ, или виноградномъ винѣ: ибо онъ утоляетъ лимфы, кровь и острые, безсонницу приключающіе жизненные духи.

Домашнія средства въ болѣзняхъ скотскихъ.

Между обыкновеннѣйшими болѣзнями рогатаго скота, которыхъ происхожденіе и лѣченіе наши легковѣрные предки относили на счетъ колдовства, случается *кровавая урина*. Этотъ припадокъ происходитъ отъ паствы, случается весною и лѣтомъ отъ перемѣны пастбищъ, когда скотовъ съ полей перегоняютъ въ лѣсныя паствы. Сочныя лѣсныя травы бываютъ причиною, что скотина корчится, не трогаетъ корму, и оказываетъ въ себѣ великую жажду. — Къ лѣченію поставить скотину въ теплое стойло, давать ей здоровое сухое сѣно, но сутки не допускать пить. По два раза въ день давать ей, именно въ каждый по полторы бутылки настойки молодой дубовой корки, горячею водою налитой, а два часа спустивъ, столько же мѣрою свѣжаго овечьяго молока. Дубовую корку должно настаивать восемь часовъ, чтобъ сдѣлалось какъ полпиво. Молодая скотина въ стойлѣ, на сухомъ корму, вскорѣ выздоравливаетъ; но старыя коровы не рѣдко отъ сего расширенія уринныхъ ка-

наловъ помираютъ, естьли упущено будетъ заблаговременное нагрѣванiе имъ брюха около луны и крестца теплыми суконными попонами.

Опухоль копыта.

Составляетъ воспаленiе въ ращепѣ копытномъ, отъ чего скотина храмлетъ. Мочливыя лѣта и болотистыя паствы бываютъ того причиною. Приложи черныхъ улитокъ, столченыхъ съ солью, или свѣжаго свинаго сала съ солью, и обвяжи ветошечкою.

Жаба.

Это опухоль въ шейныхъ железахъ, которая можетъ скотину задушить. Дыханiе у ней дѣлается тяжело, шея опухаетъ, а изо рта дыханiе пышетъ горячо. Послѣ кровопусканiя, промой у ней во рту взогрѣтымъ разведеннымъ водою уксусомъ съ прибавкою селитры; кормъ давай сухой, а пойло теплое. Съ наружности обвертывай шею къ горлу нагрѣтою суконною попоною.

Зобъ.

Бываетъ у скотовъ величиною съ куриное яицо подъ шеею опухоль, содержащая въ себѣ воздухъ и воду; оная проходитъ и опять появляется. Должно опухоль эту проколоть.

Чемеръ.

Случается въ стойлахъ и на паствѣ. Припадки въ немъ вздувшееся брюхо, скотина стонетъ, тяжело дышетъ, ходитъ какъ на разсохахъ, и страждетъ запоромъ. Скорая въ этомъ помощь кровопусканiе изъ шейной жилы; отъ сего въ тотъ же часъ она оправляется, а безъ кровопусканiя чрезъ два часа умираетъ. Естьли запоръ не пройдетъ, помогаетъ отъ сего клистиръ табачнаго дыму. — Овцамъ въ этомъ припадкѣ прокалываютъ острымъ ножичкомъ жилу подъ глазомъ.

Лихой въ хвостѣ.

Болѣзнь, случающаяся весною, отъ которой у рогатыхъ скотовъ отваливается часть хвоста. Распори съ конца хвоста кожу вдоль немного ножемъ; рана загноится и хвостъ останется цѣлъ. Припадокъ этотъ случается отъ зимней мокроты въ хлѣвахъ, и начинается съ конца хвоста, послѣ чего суставъ по суставу отпадаетъ.

Выметки.

Родъ бѣлыхъ струпьевъ, бывающихъ около рта, глазъ и на шеѣ. Оскребать ежедневно струпья древесною щепочкою до крови; продолжать это нѣсколько дней, и мазать свинымъ саломъ. Не должно запускать безъ сего лѣченія: ибо эта болѣзнь прилипчива и сообщается другимъ скотамъ.

Исплекъ.

Вывихъ лопатки, или въ другомъ мѣстѣ, натирай поутру и ввечеру сильно скопидаромъ, смѣшавъ съ равною долею толченаго кирпича.

Растрещины въ копытахъ.

Случаются отъ поврежденія копытъ на кремни при хожденіи по камнямъ. Отколовшійся ноготь копыта обрѣжь осторожно ножемъ, но остерегаясь, чтобъ отнюдь не захватить живаго; ибо отъ сего можетъ разболѣться и скотина охромѣть. Естьли же не обрѣжешь ращепа, трещина пойдетъ колоться отъ часу выше, и скотина потеряетъ копыта.

Шатаніе зубовъ.

Случается это отъ кормленія зимою жесткою соломою. Въ этомъ случаѣ натирай почасту десны печною сажею съ солью, и вдавливай шатающіеся зубы въ челюсть.

Вши.

Мучительной припадокъ, отъ котораго скотина истощеваетъ. Эти свойственныя коровамъ особливаго роду вши заводятся около корня роговъ, за ушми, на хребтѣ, по сторонамъ шеи и въ особливости изнуряютъ телятъ. Истребляетъ ихъ мазь изъ ртути, стертой съ свинымъ саломъ.

Бѣлой калъ у телятъ.

Обыкновенной припадокъ телятъ, сосущихъ матерей, или которыхъ поятъ еще молокомъ: калъ ихъ дѣлается жидкъ, клеевитъ, вонючь, и можно болѣзнь сiю счесть за поносъ молочной. Причиною сего бываетъ пересосъ или пресыщенiе молокомъ, или нездоровое молоко, отъ котораго пищеварительные каналы покрываются склизью. Не одобряю я того, что нѣкоторые даютъ отъ сего больнымъ телятамъ по рюмкѣ хлѣбнаго вина. Отъ этова молоко у нихъ въ желудкѣ створаживается, и острота горячаго спирта устроенiю желудка рогатыхъ скотовъ противна. По сему лучше теленку дать ложку льнянаго масла, содержать его на сухой подстилкѣ, и брюхо ему обвязывать суконкою.

Пороки въ молокѣ.

Когда на свѣжемъ молокѣ, впрочемъ хорошiй видъ имѣющемъ, садящаяся сметана имѣетъ видъ синеватой, трудно изъ таковой сбивать масло, а при томъ масло это бываетъ тоще, въ пятнахъ, безъ вкусу, противно, да и сбивается онаго мало. На сывороткѣ плаваютъ синiе пузыри. Отчасти бываетъ того причиною нечистое содержанiе посуды; ибо посуду, въ которой собираютъ и содержатъ молоко, и въ которой сбиваютъ масло, надлежитъ часто выпаривать, выполаскивать, вытирать соломою и высушивать на воздухѣ; равномѣрно и молочный погре-

бокъ должно содержать въ чистотѣ и провѣтривать. Но главная причина синеватости сметаны бываетъ поврежденный кормъ, нездоровая паства и безпорядочное кормленіе: ибо коровамъ отъ сего приключается родъ скорбуту, или острота въ сокахъ. Почему содержи коровъ на сухомъ корму, давай каждой кладь изъ штофа пива, съ ложкою чистаго дегтю, и съ прибавкою соли, всякое утро. Поить должно тепловатою, отрубьми подбитою мукою.

Раздутіе отъ ядовитыхъ травъ.

Случается это съ рогатыми и другими скотами отъ съѣденія собачей петрушки и віоху или болотной болиголовы, также отъ излишества хорошихъ травъ, осенью отъ вкушенія замерзлыхъ травъ и посѣвной дятловины, когда послѣ того скотина скоро напьется, отъ чего дятловина въ требухѣ разбукнетъ, или когда въ кормленіи коровъ въ стойлахъ скосятъ дятловины съ росою, и мокрую заложатъ въ ясли. Напослѣдокъ случается это отъ окрѣплаго воздуху, попадающаго съ зелеными травами. Скотина въ этомъ припадкѣ раздувшись, дрожитъ, упадаетъ и наконецъ умираетъ. Начало сей болѣзни оказывается раздувшимся брюхомъ, горячимъ дыханіемъ, перхотою, разверзтымъ ртомъ и боязненнымъ дрожаніемъ во всемъ тѣлѣ. Голстинскіе пастухи въ этомъ случаѣ разрѣзываютъ брюхо и требуху, вынимаютъ нѣсколько горстей травы и зашиваютъ рану; но къ сему потребно особливое искусство. Конечно должно это пособить, потому что болѣзнь сія состоитъ въ стѣсненіи легкаго раздувшеюся требухою. Полезно же въ этомъ случаѣ вливать скотамъ въ горло по нѣскольку ложекъ льнянаго масла; припаривать крестецъ смоченными въ горячей водѣ ветошками; вливать въ горло теплой воды, смѣшанной съ чистымъ дегтемъ, а ротъ распирать сверт-

комъ соломы, къ свободнѣйшему выходу бродящихъ паровъ. Воламъ даютъ отъ сего теплаго пива, подвареннаго съ просѣянною золою. — Лучшее же испытанное въ этомъ случаѣ пособiе прокалыванiе въ пахъ орудiемъ, называемымъ *трокаръ*, о чемъ подробное наставленiе и изображенiе самаго Трокара смотри *въ Полномъ Рускомъ конскомъ лѣчебникѣ*, во 2 Части, въ третьемъ Отдѣленiи, стран. 434.

Запоръ урины.

Можетъ оной быть смертеленъ и достигнуть того, что уринной пузырь лопнетъ, естьли не подано будетъ скорой помощи. Почему натирай уринной каналъ, идущiй прямо подъ заднимъ проходомъ суконкою, нагрѣтою и камфорою посыпанною. Естьли это не окажетъ никакого дѣйствiя, то у вола, отступивъ на три четверти вершка отъ задняго проходу, распори самымъ острымъ ножичкомъ внизъ къ мѣшку кожу. Окажется бѣлая уринная трубка, въ мизинецъ ручной толщиною; эту трубку прорѣжь поперегъ ланцетомъ до половины: урина потечетъ этою раною, которую всякой разъ натирай взогрѣтымъ льнянымъ масломъ, какъ скоро урину будетъ испускать. Долго рану открытою не держи, и почасту къ мѣсту противъ пузыря прикладывай нагрѣтыя ветошки.

Отъ съѣденiя всякихъ вредныхъ травъ.

Вообще помогаетъ отъ нихъ отваръ травы просвирника, съ прибавкою льнянаго масла, въ горло вливаемый и клистиромъ.

Отъ укушенiя бѣшеной собаки.

Должно скотинѣ всунуть въ ротъ, завернувъ въ капустные листы, листовъ бѣлены травы, старой коровѣ 3 золотника, а теленку не много больше полузолотника, и не давать послѣ того 8 часовъ ни кор-

му, ни пить. Это помогаетъ скотамъ въ случаѣ Антонова огня, чемеру, уровища, или доенія молока съ кровью, и отъ убою.

Отъ перхоты и кашлю.

Коровы, подверженныя сему, бываютъ унылы, шерсть на нихъ поднимается, молоко у нихъ пропадаетъ и глаза вваливаются. Подставь больной коровѣ подъ морду горячей винной барды, и обвѣсь ей голову полотенцемъ, чтобы она пары съ дыханіемъ втягивала въ воздушное горло. Естьли сія болѣзнь легкаго заразительна, помогаетъ кровопусканіе, а потомъ чрезъ каждые шесть часовъ дача рюмки уксусу, съ полрюмкою льнянаго масла смѣшаннаго, и порошку, составленнаго изъ трехъ золотниковъ толченаго девясильнаго корню, полутора золотника горючей сѣры и столька же вѣсомъ селитры. Давать ей теплое пойло изъ отвару травы вероники, а клистиры ставить изъ ромашки, въ водѣ отваренной.

Простуда послѣ разгорячѣнія.

Въ этомъ случаѣ бываетъ съ скотами боль въ головѣ точно какъ съ человѣками насморкъ. Они только роютъ кормъ, а не ѣдятъ. Должно всякой день больной скотинѣ привѣшивать на шею на снуркѣ свѣжихъ луковицъ. На другой день луковицы эти окажутся какъ вареныя. Отъ сего луковаго ожерелья начинаетъ у скотины исходить много мокротъ ртомъ и ноздрями.

Средство въ заразительныхъ болѣзняхъ на рогатой скотъ.

Признаки оныхъ: встаращившаяся шерсть, дрожаніе во всемъ тѣлѣ, холодныя уши и рога, ввалившіеся красные глаза, теченіе изъ ноздрей, отвращеніе къ корму, засохшій языкъ, черной какъ бы сожженной калъ и тяжелое дыханіе. Не должно терять

времени, но лѣчить: ибо скотина умираетъ въ четвертый и пятый день отъ этой злой гнилой горячки (*). Лѣченіе начать пущеніемъ четырехъ фунтовъ крови изъ шейной жилы; въ третій день болѣзни кровопусканіе уже смертельно. Вливать въ горло теплаго льнянаго масла по полуфунту, ставить клистиры изъ уксусу ренскаго, съ поваренною солью и прибавкою льнянаго масла. Кормъ долженъ быть изъ молочной сыворотки съ ржаною мукою, или отруби съ толчеными тыквами. При семъ должно согрѣвать тѣло больной скотины попонами, хлѣвы курить уксусомъ, поливая на раскаленные камни; и чрезъ каждые три часа давать въ пріемъ по три золотника порошку, составленнаго изъ фунта селитры, фунта бѣлаго виннаго камня и 12 золотниковъ камфоры, въ теплой водѣ. Лихорадочный жаръ съ тяжелымъ дыханіемъ утоляетъ ренской уксусъ, съ патокою и селитрою, теплою водою разведенный; этою смѣсью почасту вымывать у скотины во рту способомъ губки. Къ поддержанію отверзтія потовыхъ скважинъ, чистить скотину дважды въ день скребницею. Отъ жестокаго поносу служатъ льняное масло и отруби въ кисломъ молокѣ.

Причины заразы на скотовъ происходятъ отъ мучняной росы, холодныхъ тумановъ, ранняго выгону на паству еще по морозу, болотной воды, холоду, вдругъ послѣдовавшаго послѣ жаровъ, душныхъ хлѣвовъ, многое стояніе на солнцѣ въ сухмень, недостатку соли къ лизанію, гнилаго корму, а больше всего отъ прикосновенія къ зараженнымъ скотамъ.

(*) Не послужитъ ли постоянный или окрѣплый воздухъ и рогатымъ скотамъ въ заразѣ, какъ людямъ въ гнилыхъ горячкахъ?

Нѣчто о болѣзняхъ конскихъ.

Кровопусканіе. Всѣмъ скотамъ, подобно какъ и человѣкамъ, рѣдко оказываетъ полезное, но большею частью противное и въ послѣдствахъ опасное дѣйствіе; со всѣмъ тѣмъ коновалъ тотчасъ берется за свое желѣзо, кой часъ видитъ больную скотину, лишь бы получить деньги, и оставить дѣйствію натуры, хотя сія къ выпущенію крови не показываетъ ни малаго требованія. Въ одномъ только случаѣ, скопленіи крови въ легкомъ, съ опасностью удушенія или удара, кровопусканіе оказываетъ пользу. Всѣ прочія болѣзни искуснымъ лѣченіемъ съ діэтою могутъ быть отвращаемы безъ шнепера. Какая происходитъ отъ сего гидравлическая революція въ системѣ жилъ, въ порядкѣ нервъ, въ ослабленіи силъ, въ массѣ всей крови, которая ежедневно отъ притеченія питательныхъ соковъ возобновляется и смѣшивается инымъ образомъ? Да и что сдѣлаетъ это обыкновеніе? Жилы въ три дни столькожъ наполняются кровью, какъ и прежде; истеченіе же оной запершимся железамъ и тончайшимъ сосудцамъ освобожденія отъ ссѣвшихся въ нихъ мокротъ не дѣлаетъ. Полнокровія можно избѣжать воздержаніемъ въ пищѣ, вмѣсто того, что пусканіемъ по тарелкѣ и по двѣ крови въ каждую четверть года, и даже ежемѣсячно, дѣлаемъ мы только честь Факультету, не упуская при томъ лакомиться въ подкрѣпленіе стараго Адама. Сколько ведръ проливается крови для одного только мнимаго предъотвращенія весеннихъ болѣзней въ подать Медицинскую и для пищи червямъ? Лошадямъ только въ нужномъ случаѣ совѣтую я пускать кровь изъ шейной правой или лѣвой жилы отнюдь не больше двухъ фунтовъ, а всего бы лучше обходиться безъ кровопусканія, замѣняя оное средствами, пособствующими пищеваренію, изгоняющими мокроты діэтою, клистирами и потовыми;

соломенная рѣзка и овесъ не могутъ производить не естественнаго изобилія въ крови, ни возбуждать огня въ жизненныхъ духахъ.

Признакъ болѣзни. Лошадь немоществуетъ, естьли оказываетъ отвращеніе къ корму, когда глаза у ней мутны и слезятъ, уши холодны, а ротъ горячь и слюнится; когда она повѣситъ голову, шерсть на мягкихъ мѣстахъ тѣла поблѣднѣетъ, калъ сдѣлается твердъ, черкъ или съ мокротами, а урина мараетъ красно, лошадь же оказываетъ въ себѣ безпокойство, на ходу шатается и бока у ней бьются.

Лихорадка означается дрожью, скорымъ біеніемъ пульса и проходящимъ жаромъ. При ознобѣ стучитъ лошадь зубами, шерсть на ней вытаращивается, и голову повѣшиваетъ, хочетъ при томъ лечь, но не осмѣливается. Кризисъ въ лихорадкѣ означаетъ потъ, истеченіе урины, поносъ, или теченіе мокротъ ноздрями. Причины лихорадки внѣшнія, испорченный кормъ, туманная погода, сильное движеніе и простуда; внутреннія же, сильныя раны, затвердѣлости или сгущенія соковъ и воспаленія.

Бѣшенство происходитъ отъ предшедшаго обмороку, или круженія головы, котораго лошадь пугается въ этомъ ужасѣ и колебаніи предметовъ; лошадь безумѣетъ, и естьли запряжена, начинаетъ бить. Причины сего могутъ быть отъ великаго разгоряченія, сильнаго солнечнаго жару и боль отъ глистовъ. Иногда лошадь въ этомъ состояніи пребываетъ не подвижна, какъ бы на деревянныхъ ногахъ; или обрывая повода, бѣжитъ и ударяется лбомъ въ стѣну, и кажется какъ бы хочетъ взлесть на стѣну.

По выпущеніи лошади двухъ фунтовъ крови, дать ей слѣдующее желудокъ укрѣпляющее лѣкарство: шестнатцать золотниковъ въ порошокъ стертыхъ ромашечныхъ цвѣтовъ, корню краснаго сокольяго перелету или стародубки 8 золотниковъ, винтеріан-

ской корки 8 золотниковъ, корицы 3 золотника; все это стереть и замѣсить на инбирномъ сыропѣ.

Отъ разбитія, или *когда лошадь ладетъ на ноги.* Болѣзнь эта состоитъ въ отвердѣлости ножныхъ мышицъ; оказываетъ пособіе мазь, составляемая изъ золотника Венецейскаго мыла, золотника шафрану, чортова кала, бобровой струи, лавровыхъ ягодъ и долгаго перцу, каждаго по шести золотниковъ, теріаку девяти золотниковъ, а замѣсиваемая на достаточномъ количествѣ патоки. Должно этой мази давать внутрь, и натирать оною мускуловатыя части ногъ.

Мазь копытная, которая копыта укрѣпляетъ, рогъ поддерживаетъ въ упругой мягкости, сберегаетъ раковину и пятку въ гибкости, и пособствуетъ ихъ растѣнію, составляется изъ двухъ фунтовъ бараньяго сала, жидкой смолы полуфунта и четверти фунта желтаго воску. Все это спустить на умѣренномъ угольномъ жару и мазать разогрѣвая.

XI.

ОПЫТЫ СМѢШАННЫЕ.

Новое изобрѣтеніе очевиднаго выростанія Марсова дерева.

Составляетъ это прекраснѣйшее явленіе въ Химическихъ растѣніяхъ, какое токмо видѣть можно, или лучше сказать, представляетъ это дѣйствительное сотвореніе, въ которомъ желѣзо, пустыми цилиндрическими трубками и отъ нихъ вѣтвями, видимо выростающее, и такъ что каждый побѣгъ усматривать можно, какъ оной выходитъ. Выходятъ даже въ стороны горизонтальные сучки и корни; короче сказать, видимы розги, выводящія на вершинѣ своей цвѣты, и это дѣйствіе продолжается на нѣ-

сколько дней; особливо же, когда въ стоящей водѣ сего составу производить деревянною палочкою движенія.

Потребна къ сему вода изъ кремней, или прямѣе говоря, вода изъ стекла сдѣланная. Смѣшай восемь золотниковъ начисто вымытаго и высушеннаго песку, или столченаго стекла; то или другое, повторю я, смѣшай съ 32 золотниками чистаго поташу, или ѣдкой алкаліи. Этимъ наполни плавильную черепню до половины, чтобы расплавить въ хорошемъ вѣтродульномъ горну. Матерія сія будетъ вздуваться до тѣхъ поръ, пока алкалія землянось распуститъ и обратитъ въ стекло, насыщенное алкаліею. Когда вздуваніе кончится, и все, какъ вода расплавится, вылей стекло на желѣзную или мѣдную плиту, которое послѣ въ дистиллированной и даже въ простой холодной водѣ распустится.

Этой стеклянной воды влей сколько угодно въ чистую аптекарскую банку, или какую нибудь чистаго стекла посудину, имѣющую плоское дно; разведи такою же мѣрою или вдвое дистиллированной воды, и положи маленькой кусочикъ въ соляной кислотѣ распущеннаго и передымившагося желѣза, почти сухаго, или подонковъ, остающихся при сублимаціи нашатырныхъ цвѣтовъ: то и произойдетъ сіе растѣніе. Причиною сего воскипѣніе, происходящее отъ смѣси алкаліи и желѣза; разрѣшающіеся при семъ воздушные пузырьки протискиваются подобно ракетамъ сквозь трубочки желѣза, и пока сіи пузырьки будутъ выходить отъ стеблей, не могши оторваться, до тѣхъ поръ будетъ рость Химическое желѣзное деревцо примѣтнымъ образомъ.

Сухое *Діанино дерево* получается въ Химіи, когда двѣ капли протравной водки, въ которой распущено чистаго серебра, пустить на листъ стекла, и въ средину сего малаго протока положить мѣдную

полушку, чтобы капли по ней стекли: серебро начнетъ отрастать бѣлыми вѣтьвями, чрезмѣрно тоненькими по стеклу, по мѣрѣ того, какъ протравная водка возлетаетъ парами.

Дымящійся спиртъ Либавіевъ.

Составляется оной изъ четырехъ частей Аглинскаго олова и пяти частей ртути, съ соленою кислотою, въ ретортѣ и пещаной банѣ перегнанной, причемъ пріемникъ на водѣ плаваетъ; по окончаніи работы накладывается колпачокъ на горло пріемника, и такъ изъ опрокинутаго пріемника спиртъ сей носкомъ колпачка сливается въ фляжку, и крѣпко затыкается. Когда пробку изъ фляжки вынуть, тянется за пробкою густой, сѣрой, тяжелой и разстилающійся дымъ, и долго за нею слѣдующій. Естьли спиртомъ этимъ помочить камень и бросить на воздухъ, помчитъ онъ за собою длинной дымовой хвостъ. Не знающій сего не сочтетъ ли за нечистаго духа, выпущеннаго изъ руки? — Когда потереть этимъ спиртомъ мѣдь, пріемлетъ оная на себя серебряной цвѣтъ.

Причина тому, что стѣнь давитъ.

Не можно сего естественнаго приключенія было не присвоить дѣйствію духовъ и колдовства, когда подверженные сему припадку, очнувшись, видятъ нѣчто, сходящее съ ихъ постели. Въ самомъ дѣлѣ, они ничего не видятъ, но въ смятенныхъ ихъ органахъ зрѣнія раждается мечта отъ воображенія; остановившаяся кровь, когда человѣкъ очнется, начнетъ теченіе свое отъ груди внизъ: это производитъ ощущеніе какъ бы давившій слезалъ долой, а въ страхѣ воображеніе представляетъ человѣку, что онъ видитъ нѣкое ужасное животное. Припадокъ этотъ обычаенъ людямъ, имѣющимъ густую кровь, подверженнымъ вѣтрамъ и судорогамъ, кои за ужиномъ наѣдаются мно-

го твердыхъ пищъ, и засыпаютъ на спинѣ. Въ этомъ случаѣ раздутой желудокъ давитъ преградобрюшную кожу, и легкое наконецъ отъ скопленія крови стѣснившись не можетъ производить дыханія. Отъ сего происходитъ въ робость приводящее душеніе, и невозможность говорить, ни прокричать. Подобныя явленія въ тѣлѣ, когда оное лежитъ навзничь съ запрокинутою головою, отъ чего въ нее притекаетъ много крови, бываютъ причиною всѣхъ сномечтаній въ большомъ и маломъ содержаніи, а по сему сновидѣнія сами по себѣ ничего не значатъ. Кто ложится спать не ужинавши, на довольно высокомъ сголовьѣ, легко можетъ избавить себя отъ всѣхъ таковыхъ привидѣній.

Подражаніе потѣшнаго огня Механическимъ раздѣленіемъ свѣта и тѣни.

Чтобы это подражаніе въ уменьшенномъ видѣ могло быть удачно, обрати прилѣжное замѣчаніе на цвѣты красокъ въ потѣшномъ огнѣ, на видъ огненныхъ фонтановъ и на ихъ движенія, медленное и скорое, прямое и окружное. Такъ на прим. яркій ракитный огонь отливаетъ синевато. Искромечущій фонтанъ имѣетъ цвѣтъ ослѣпляющей бѣлизны, либо желтоватой, или золотожелтой; въ каскадахъ красноватый, а въ вензловыхъ имянахъ и эмблемахъ синій.

Бумага, на которой изображенія расписывать должно, потребна самая лучшая и тонкая; по расписаніи надлежитъ напоить оную миндальнымъ масломъ. Первую краску составляетъ Берлинская лазорь, очень жидко разведенная, которую накладывать съ обѣихъ сторонъ способомъ губки; для второй должно оставлять бумагу бѣлую, какова есть; третьею краскою служитъ настойка шафрану въ водѣ, а для четвертой подбавляется въ шафранную воду кармину.

Для опыту назначимъ здѣсь представленіе Орденскаго креста. (*Смотри Таблицу* IX. *Фиг.* 9).

Запасись къ сему колесцомъ, согнутымъ изъ проволоки, въ таковомъ размѣрѣ полупоперечника, чтобъ оной не мѣшалъ дѣйствію свѣчь, позади его поставляемыхъ: слѣдственно проволочное это колесцо должно быть мѣры одной съ поперечникомъ креста. На это колесцо наклеить кружокъ, вырѣзанной изъ бумаги, на которомъ густыми чернилами около малаго средоточнаго кружка отъ его малой периферіи къ большой периферіи краевъ бумажнаго круга проведи вокругъ параллельныя дуги, какъ чтобъ каждая дуга, вообще взятая, составляла изображеніе Латинской буквы S. Это съ улитковинными чертами колесцо поставь позади вырѣзаннаго ножичкомъ изъ бумаги солнца, таковымъ образомъ, чтобъ ось, на которой ему вертѣться, пришлась противъ самаго средоточія сего солнца. Колесцо же приводи въ движеніе какимъ угодно средствомъ.

Когда прозрачное колесцо таковымъ образомъ очень близко приставишь позади къ вырѣзанному солнцу, сильно освѣтишь нѣсколькими восковыми свѣчами, и начнешь его повертывать около своей оси: изобразятся тогда черты, представляемыя сими улитковинными линіями сквозь бумажное солнце, выходящими изъ его средоточія и простирающимися къ его окруженію, въ точномъ подобіи искръ, одна за другою выскакивающихъ. Естьли это Оптическое представленіе дѣлать въ видѣ увеличенномъ, улитковинныя черты должно дѣлать шире и соразмѣрно пространству изображеній. Когда вырѣзанное солнце будетъ въ поперечникѣ отъ 6 до 12 дюймовъ, черты улитковинныя дѣлай на поллиніи шире, и между двумя чертами оставляй мѣста на цѣлую линію для прозрачнаго промежка.

Этотъ Оптической потѣшный огонь вставляется въ ящикъ, со всѣхъ сторонъ плотно сдѣланный, чтобы отъ находящихся въ немъ свѣчь въ комнату свѣту не выходило. Для сего въ задней стѣнѣ ящи-

ка дѣлается жестяная дверца, съ припаянными къ ней подсвѣчниками, къ вставливанію восковыхъ свѣчь. Разныя вырѣзанныя сего потѣшнаго огня штуки прикрѣпляются къ рамкамъ, вдвигаемымъ въ ящикъ спереди, чтобы можно было дѣлать разныя перемѣны.

О семъ предметѣ въ слѣдующихъ Частяхъ сего изданія еще предложено будетъ подробнѣе.

Балансеръ на водѣ.

Вырѣжь изъ пробочнаго дерева малую фигурку, на примѣръ человѣка, въ таковомъ учрежденіи тѣла, какъ представленъ оной на *Таблицѣ* IX въ *Фигурѣ* 10; раскрась приличными красками, или хотя одѣнь въ платье изъ легкой матеріи. Внутрь его снизу вставь изъ самой тонкой латуни пустой кегль. Посади онаго на верхъ прямаго водомета: будетъ онъ на самой вершинѣ бьющей воды удерживаться въ равновѣсіи, и вокругъ повертываться, отнюдь не сваливаясь. Для равновѣсія, естьли нужно, вставляютъ проволочки въ его руки. — То же совершаетъ и латунной пустой шарикъ, дюйма въ поперечникѣ, очень тонко и легковѣсно выдѣланной; онъ вертится и прыгаетъ въ срединѣ струй бьющаго водомета, и верхъ воды около его раздѣляясь, удерживаетъ на себѣ, пока водометъ не будетъ запертъ.

Изчисленіе разстоянія мѣста по звуку.

Звукъ пробѣгаетъ въ одну секунду 1142 Аглинскихъ фута, которыхъ въ Россійской сажени семь: слѣдственно съ однимъ футомъ 163 сажени, или въ пятнатцать секундъ почти пять верстъ. Почему, усмотрѣвъ, съ помощію подзорной трубки, огонь выстрѣленной пушки, счесть по часамъ карманнымъ, сколько пройдетъ секундъ, пока звукъ выстрѣла дойдетъ въ слухъ. Числомъ секундъ умножь 163 сажени: выдетъ на столько саженъ отстояніе того мѣста, на которомъ находится пушка; послѣ чего можно сажени привести въ версты, или мили.

Несгораемое полотно дѣлать.

Камень, азбестъ называемой, котораго много находятъ въ Восточныхъ частяхъ Россіи, должно размягчить положеніемъ въ горячую воду, и отбирать гибкія онаго пряди пальцами; при чемъ постороннія каменистыя части, подобно извязному раствору, будутъ опадать на дно. Когда при перемѣнѣ свѣжей горячей воды не будетъ уже таковой бѣлесой земли болѣе отсѣдать, разобранныя пряди раскласть на рѣшета, и двумя суконными проволочными частыми гребенками осторожно расчесывать, но всегда концы прядей выставляя изъ зарѣшетокъ, и такъ ихъ оставить между гребенокъ, изъ которыхъ одна должна быть прикрѣплена къ столу. Прясть нитки на обыкновенное веретено, снабженное вверху крючкомъ, за которой зацѣпливается льняная нитка, съ которою асбестныя нитки вмѣстѣ скручиваютъ, непрестанно смазывая пальцы деревяннымъ масломъ. Изъ сихъ нитокъ ткутъ обыкновеннымъ образомъ полотно. По положеніи вытканнаго полотна въ огонь, льняныя нитки сгораютъ, и остается одно чистое асбестное несгораемое полотно. Когда это полотно замарается, стоитъ оное положить въ огонь, которой для него служитъ вмѣсто мыла, и въ минуту отъ грязи очищаетъ. Аміантовыя нитки, въ свѣтильню лампадную употребленныя, никогда не сгораютъ, угля на нихъ не дѣлается, и щипцами очищать нѣтъ надобности.

Когда камень этотъ въ иготи столочь въ хлопья, сквозь чистое проволочное сито соръ изъ него высѣять, а по томъ съ водою толочь въ тѣсто, подобіемъ того, какъ дѣлаютъ пищую бумагу, тѣсто это тѣмъ же образомъ наливать въ форму, выкидывать на сукно, и въ тѣни засушивать, выдетъ несгораемая бумага, на которой можно писать что угодно. Естьли надобно, чтобъ написанное съ бумаги истре-

билось, стоитъ оную положить въ огонь: чернила выгорятъ, а бумага останется по прежнему чиста и бѣла.

Свойство морской воды.

Привяжи бутыль горломъ къ деревянному бруску, въ аршинъ длиною, а къ нижнему концу его привяжи свинцовую гирьку, фунта въ два вѣсомъ, но такъ, чтобъ гирька въ бутыль не толкалась, и заткни бутыль пробкою. Опусти бутыль на бечевкѣ въ воду: окажется, что въ 60 саженяхъ глубины тягостью воды пробку въ бутыль продавитъ, а самая бутыль наполнится морскою водою, находящеюся въ этомъ слоѣ глубины. Сія вода далеко не содержитъ въ себѣ той противности вкуса, какова въ поверхностной морской водѣ бываетъ; оная конечно также солона, но чище вкусомъ, и можетъ быть сочтена за чистую воду, осоленую поваренною солью. По опытамъ *Бергманновымъ*, содержитъ кружка этой воды изъ глубины множество поваренной соли, меньше магнезіи и еще меньше гипсу; напротивъ морская вода съ поверхности, отъ несчетнаго множества рыбьихъ труповъ, отъ согниванія распускающихся, каковому разрушенію воздухъ скоро пособствуетъ, мало соли въ себѣ удерживаетъ, но только въ половину разрушенный жиръ и смолистую студень, такъ что соль изъ всего ко дну опускается, а противное остается плавающимъ на поверхности, чтобъ воздухъ оное непрестанно вытягивалъ и истреблялъ, въ препятствіе заражаться тѣмъ рыбамъ и другимъ обитающимъ въ морѣ животнымъ. Таковымъ образомъ отвратительное масло плаваетъ на морѣ; и я по платью человѣка могу узнать, которой пробылъ два часа на берегу Балтійскаго моря. Таковыми-то острошами наполненъ запахъ морскаго воздуха.

Роспускъ гуммы-копалы къ дѣланїю лаку.

Распускай столченую гумму сїю, всыпанную въ колбу, наливъ эѳиромъ, или обыкновенными Гофманновыми каплями, въ умѣренной теплотѣ; и по мѣрѣ, какъ первая гумма распустится, подсыпай оной вновь.

Происхожденїе гуммы-копалы до днесь еще не довольно объяснено, потому что путешествователи мало на это обращаютъ вниманїя; Американцы же всѣ свѣтлыя гуммы или клеевитыя смолы вообще называютъ копалъ. Между тѣмъ привозятъ гумму эту изъ Америки и Африки. На берегахъ Гвинеи собираютъ оную какъ полуянтарь изъ песку, поблизости отъ моря, иногда очень глубоко въ пескѣ лежащую. Сїю-то привозятъ въ бочкахъ въ Лондонъ, и оная съ Американскою не содержитъ въ себѣ никакой разности. Римлянамъ была она знакома, подъ названїемъ Восточнаго янтаря, или Африканскаго. Рѣки въ теченїи многихъ лѣтъ перемѣняютъ свою постелю, и отъ изобильныхъ жилъ скудныя рѣки вдругъ дѣлаются богаты золотымъ пескомъ, или янтаремъ, подобно какъ въ Сицилїи рѣка Св. Павла, близь своего устья, начала за нѣсколько лѣтъ предъ симъ выбрасывать множество прекраснѣйшаго янтарю. Крестьяне собираютъ оной и продаютъ въ Катанеѣ. Рѣка сїя истекаетъ изъ Сѣверной стороны горы Этны.

Старинные Американцы окуривали копаллою своихъ идоловъ и Испанскихъ конюшихъ. По извѣщенїю *Кондаминову*, Южные Американцы дѣлаютъ изъ ней свѣчи, завертывая ее въ листы Писанговые. *Германдецъ* называетъ восемь родовъ копаловыхъ деревъ, изъ которыхъ первенствующее, имѣющее дубовые листы, имянуетъ *Квохилъ*. *Линней* называетъ оное Rhus copalinum. Согласны въ томъ, что копалла составляетъ смолу, изъ деревъ истекающую.

Слѣдственно копалла есть древесная рѣзина, или родъ клею изъ деревъ, подобно какъ изъ сливныхъ деревъ истекающая, которая въ купоросномъ эѳирѣ и эѳирическихъ маслахъ почти совсѣмъ распускается, подобно янтарю. Естьли всыпать ее на угольный жаръ, издаетъ она изъ себя запахъ, пріятнѣйшій ладану, или гуммы-анимы. Отъ тренія дѣлается она электричественною; можетъ обработываема и вылащиваема быть какъ янтарь. Въ кубическомъ дюймѣ лучшей копаллы бываетъ вѣсу 319 $\frac{8}{16}$ гранъ, а въ простой темно-желтой 313 $\frac{5}{16}$ гранъ. Цвѣтомъ она бываетъ, какъ и янтарь, разныхъ тѣней желтой краски. Куски ея большею частью кругловаты, состоятъ изъ слоевъ, величиною отъ горошины до кулака. Въ копаллѣ находятся, какъ въ янтарѣ, разныя насѣкомыя, особливо же въ Американской.

Упомянуто уже, что копалла почти совсѣмъ распускается въ напфѣ купоросной. Естьли всыпать одну часть копаллы въ четыре части купоронаго эѳира, получишь легчайшимъ способомъ блѣдножелтой, но не совсѣмъ чистой роспускъ, но которой чрезъ нѣсколько часовъ очень чисто отсѣдаетъ; цѣлые куски въ эѳирѣ распускаются въ прозрачную клейкость. Естьли каплю роспуску сего пустить въ чашку воды, покроется вода перепонкою, которую можно снять. Можно въ копаллу класть и задѣлывать насѣкомыхъ: ибо роспускъ, по выкуреніи эѳира, превращается въ твердой камень.

Къ составленію лучшаго копальнаго лаку, потребенъ чистой купоросной эѳиръ, т. е. должно къ сему эѳиръ способомъ умѣренной теплоты передвоить, и къ употребленію отнять первовыходящій въ пріемникъ, считая четыре части эѳиру на одну часть копаллы; для густаго же лаку прибавлять эѳиру еще больше. Вообще теплый и сухій лѣтній воздухъ къ заготовленію лаковъ способнѣе; и потребно меньше

половины виннаго спирту противъ вѣсу копаллы; подливать къ разведенію лаку, естьли не хочешь имѣть мутнаго роспуску. Можно распускать копаллу эѳирами поваренной соли и уксуснымъ; но эѳиръ селитряной дѣйствуетъ слабѣе.

Копалла распускается въ Алкоголѣ только до половины. Изъ трехъ золотниковъ копаллы, въ 32 золотникахъ алкоголы, сперва только распариваемой, а напослѣдокъ сильнымъ кипѣніемъ варимой, выходитъ свѣтложелтый роспускъ. Остатки или подонки отъ сего еще распариваются въ 16 золотникахъ алкоголы, и доставляютъ второй роспускъ; наконецъ алкоголу для сего роспуску перегоняютъ двоеніемъ. Почему должно этотъ крѣпчайшій винный спиртъ сложить въ долго шейную фіолу, варить непрестаннымъ кипѣніемъ; при чемъ устье фіолы затыкать не плотно, дабы возгорающимися упругими парами посудину не разорвало. Лучше однако употреблять фіолу съ колпакомъ и съ пріемникомъ. Таковымъ способомъ изъ золотника копаллы и четырехъ золотниковъ алкоголы, съ помощію варенія, получишь 35 грановъ свѣтло-золото-желтой рѣзины, а употребляя лучшую копаллу, 42 грана. Три части алкоголы съ одною частью копаллы даютъ лакъ еще лучше насыщенный. — Сверхъ того лучшій копалловый лакъ требуетъ въ прибавку мастики, сандараку, бальсаму копаивнаго, особливо же Венецейскаго трепентину для умягченія. Сей послѣдній, положенный еще въ горячій роспускъ, тотчасъ оный очищаетъ, не осаждая на дно никакой гущи, вмѣсто того, что одинъ копалловой роспускъ отстаивается чисто на другой день.

Составленіе хорошаго копаллова лаку содержится въ слѣдующемъ производствѣ. Четверть фунта чистой мягко-столченной копаллы, сложивъ въ фіолу, разведи 72 золотниками самаго крѣпкаго виннаго

спирту. Но фіола должна быть этимъ наполнена только до половины, и очень слабо заткнута. Взболтавши поставь оную въ песчаную капелль, припусти сперва слабой жаръ; по томъ, прибавляя углей, доведи спиртъ въ воскипѣніе, и поддерживай жаръ, пока будутъ остатки еще нераспустившагося. Послѣ убавляй жару, остывшій роспускъ переложи въ иное стекло, вмѣшай девять золотниковъ Венецейскаго трепентину, взболтай, поставь въ теплое мѣсто, чтобъ трепентинъ разшелся, и лакъ готовъ.

Янтарь кажется, что имѣетъ близкое сходство съ копаллою, но не составляетъ Прусской гуммы-копаллы: ибо не распускается ни въ эѳирѣ, ни въ винномъ спиртѣ, но только оныхъ подкрашиваетъ. Такъ какъ и копалла сопротивляется скопидару. Изъ числа тонкихъ эѳирныхъ маслъ распускаютъ копаллу дистиллированныя лавендельное и размаринное, однакожъ съ помощію дигестіи, или распариванія въ теплѣ. Естьли золотникъ копаллы варить въ двухъ золотникахъ размариннаго масла, копалла чисто распустится. Естьли подлить въ это 6 золотниковъ алкоголы, роспускъ отъ варенія произойдетъ еще больше; именно изъ 60 гранъ копаллы положенной распустится 52 грана. Получше распускаетъ масло лавендельное; но оно дорого. Янтарное масло на копаллу совсѣмъ не дѣйствуетъ; но ползолотника копаллы, съ двумя золотниками алкоголы и полузолотникомъ камфоры, въ ней распущенной, производятъ чистой роспускъ. Жирныя масла напротивъ отнюдь не согласны съ красноватою копаллою.

Для составленія *жирнаго копалловаго лаку*, положи 16 золотниковъ крупно-столченной копаллы въ пространную реторту, изъ предосторожности отъ разорванія, поставь въ песчаную капеллю, перегоняй медленно, пока пѣна осядетъ, и копалла, распустившись, изъ 8 золотниковъ вѣсомъ, только три золот-

ника осадитъ темнобурнымъ кускомъ на дно реторты. Естьли одну часть сего осадка, растеревъ, спустить съ двумя частьми скопидару, сдѣлается чистой, прозрачной, темно-красной роспускъ, безъ всякихъ подонковъ. То же дѣлается въ спущенїи съ маслами деревяннымъ, бѣлымъ маковымъ и льнянымъ. Однакожъ эти масляные лаки или олифы всегда бываютъ темны; и кажется, что запертое поджариванїе, съ окрѣплымъ воздухомъ, большую часть копаллы разрушаетъ, которая бы впрочемъ должна была сообщить твердость и связь.

По исправленному *Ватинову* средству, расплавь фунтъ копаллы въ глиняной посудинѣ на угляхъ, выпрокинь расплавленную на каменную плиту; когда остынетъ, столки въ порошокъ. Распускай этотъ порошокъ въ 64 золотникахъ льнянаго масла, напитаннаго свинцовою извязью, и фунтѣ Венецейскаго трепентину, въ другомъ горшкѣ, на умѣренномъ жару, инако олифа потемнѣетъ. — Таковымъ же образомъ дѣлаютъ и *янтарной лакъ*, которой бѣлѣе бываетъ сандараковаго.

Наконецъ распускается копалла, хотя съ вскипѣнїемъ, темнокрасно и съ сѣрнымъ запахомъ, въ купоросномъ маслѣ и въ дымящемся селитряномъ спиртѣ. Алкалическая вода распущаетъ ее въ молоко, а ѣдкїя алкалїи распускаютъ ее совсѣмъ. — Въ приготовленїи жирной копалловой олифы, подливаютъ отъ четырехъ до 8 стакановъ варенаго и отсѣвшаго масла льнянаго, на фунтъ распущеной копаллы, вымѣшиваютъ, съ огня содвигаютъ, и когда большой пылъ масла убавится (ибо всякое вареное масло надлежитъ исподоволь разгорячать и остуживать не вдругъ), тогда влить фунтъ терпентинной эссенцїи, процѣдить сквозь полотенце, и сложивъ въ посудину, крѣпко заткнуть. — Этимъ способомъ также соста-

вляютъ янтарной лакъ ; но оной выходитъ гораздо темнѣе.

Горючій воздухъ множественно и дешево заготовлять, по новому способу.

Я положилъ въ глиняную реторту полную горсть бѣлыхъ огородныхъ бобовъ, и надъ очаговою печуркою, гдѣ ставятъ кострюли, поступалъ таковымъ образомъ, что выгнутую стеклянную трубочку отъ устья реторты провелъ сквозь посудину, наполненную водою, въ горло четвертной бутыли, водою же наполненной. Этимъ образомъ собралъ я бѣломолочной дымъ, которой воду изъ бутыли выгналъ, и быстрымъ токомъ сходя, оную наполнилъ, сдѣлался мутенъ, но вскорѣ просвѣтлѣлъ и мѣстами осадилъ желтое масло каплями. Изъ этой горсти бобовъ можно въ часъ набрать 100 квартъ сего воздуху; но оной воняетъ, электрическою искрою не зажигается, а только на свѣчѣ горитъ синимъ огнемъ. Можетъ статься поправится онъ, когда его промыть вторично; нынѣ онъ доведенъ къ тому, что замаравшееся бѣлье безъ мытья выбѣливаетъ.

Таковымъ образомъ 36 золотниковъ селитры, способомъ реторты и стеклянной трубочки, въ воду вставленной, даютъ 70 квартъ или слишкомъ сто бутылокъ дефлогистизированнаго или утонченнаго воздуху. Естьли этотъ воздухъ, смѣшавъ съ горючимъ бобовымъ воздухомъ, зажечь въ открытой посудинѣ, произойдетъ ужасной громъ; фосфоръ на проволокѣ, въ дефлогистизированной воздухъ опущенной, горитъ такъ ярко, что свѣтомъ своимъ глаза ослѣпляетъ, и даже превосходнѣе самаго солнечнаго сіянія.

Еще замѣчаю я, что бутыль, изъ которой весь цинковой горючій воздухъ выдержанъ, и которая стояла безъ пробки отверзтою, содержитъ въ себѣ еще

добрый выстрѣлъ, когда вложить въ нее Электрической разрядникъ или проволоку съ шарикомъ на концѣ, и приближить къ первому наэлектризованному кондуктору Электрической машины.

Свойство отголоска.

Эхо, или отголосокъ объясняетъ уже себя по своему названію, что онъ есть протяженіе звѣнящаго, и отъ твердыхъ тѣлъ, какъ-то: горъ, домовъ, стѣнъ, къ уху обратно отраженнаго воздуху, или назадъ откатывающійся звукъ. Оной отъ сводовъ и впадинъ, въ зданіяхъ и горахъ, особливо же въ тихія ночи и ясную погоду очень бываетъ явственъ. Къ происхожденію отголоска, должно, чтобъ отражающее тѣло отъ уха отстояло по крайней мѣрѣ на одну девятую часть секунды; и какъ опытами найдено, что звукъ въ одну секунду перебѣгаетъ 1142 фута, слѣдственно въ $\frac{1}{9}$ секунды 126 футовъ, то должно звѣнящему тѣлу въ оба пути расчитая, отстоять отъ уха на 63 фута. Чѣмъ далѣе это разстояніе будетъ, тѣмъ медленнѣе и запутаннѣе приходитъ отголосокъ; но всего сильнѣе, когда отражается отъ полукружія, такъ что всѣ линіи голоса, на прим. какъ изъ разговорныхъ пролетныхъ сводовъ и разговорныхъ трубъ, совокупясь, текутъ. Когда въ учрежденіи косой линіи въ колоннадѣ противу трехъ или больше столбовъ кликнуть, отголосокъ выдетъ многообразенъ; потому возвращаясь, будетъ доходить къ уху по частно, одинъ другаго позже.

Огнеглотъ.

Въ 1667 году одинъ Агличанинъ показывалъ это искусство всенародно во Франціи. Онъ натиралъ себѣ руки, ротъ, губы, языкъ, зубы и небную часть сѣрогорючимъ спиртомъ: ибо отъ сего происходящая жгущая боль умерщвляетъ чувствованіе на нѣкоторое время. Произшедшая отъ сего роговая кожа,

по частомъ употребленіи, съ помощію распариванія горячею водою, наконецъ сморщивается и слупляется чешуйками. Еще сильнѣе дѣйствуютъ равныя части сѣрнаго спирту, нашатырю и луковаго соку. Послѣ глотанія горящихъ углей, растопленныхъ сургуча и сѣры, выпивалъ этотъ Агличанинъ много теплой воды и масла постнаго, чтобы возбудить рвоту. Легче было ему держать въ рукахъ раскаленное желѣзо. — Въ 1750 году другой Агличанинъ, *Повелъ*, предъ собраніемъ Лондонскаго Королевскаго Ученаго Общества, жарилъ на угляхъ часть баранины; онъ клалъ горящіе угли на языкъ, а наконецъ проглотилъ и жаркое и кухню, т. е. угольной жаръ. Многіе берутъ зубами горячія вещества, а стеклянныхъ дѣлъ мастера могутъ раскаленное стекло перекидывать съ руки на руку. Фигляры натираютъ себѣ руки роспускомъ рыбьяго клею въ хлѣбномъ винѣ, съ квасцами, послѣ чего умываютъ ихъ растопленною смолою и горючею сѣрою. Подобное средство защитить руки отъ огня, состоитъ въ перистыхъ квасцахъ, негашеной извязи, яичномъ бѣлкѣ, сокѣ травы просвирника, блекоты, сѣмянахъ блошной или чечуйной травы, на мылѣ въ тазѣ стертыхъ.

Незагасимая свѣча.

Спусти на огнѣ, взявъ по равной долѣ сѣрныхъ цвѣтовъ и чистаго воску: сдѣлай изъ сего обыкновенную свѣчу. По зажженіи, оную задуваніемъ никакъ угасить не можно.

Снимать отпечатокъ эстампа.

Отварить щолокъ изъ равныхъ доль желѣзной золы, негашеной извязи и въ половину того Венецейскаго мыла. Этимъ щолокомъ обмочаемымъ въ него перомъ помазать печатную картину, наложить на нее листъ бумаги и пропустить сквозь валовъ

станка, въ которомъ печатаютъ эстампы: получишь отпечатокъ безъ всякаго вреда подлиннику.

Къ составленію напитаннаго масломъ копировальнаго листка, надлежитъ тонкая почтовая бумага, вылощенная и намазываемая смѣсью равныхъ долъ терпентину и деревяннаго масла, или еще лучше Венецейскимъ въ водкѣ распущеннымъ трепентиномъ, съ обѣихъ сторонъ; по намазаніи высушить надъ жаровнею и вытереть отрубями.

Двенатцати футовую вѣтвь дерева, срубивъ зимою, чрезъ сутки довести до цвѣту и плодоношенія.

Въ Декабрѣ, Январѣ или Февралѣ спили съ дерева самую толстую и длинную вѣтвь, въ полуденное время и при солнечномъ сіяніи, избравъ къ тому самую морозную погоду. Положи эту вѣтвь въ текучую воду, гдѣ рѣка не замерзаетъ, на два часа, чтобы водою вытянуло морозъ изъ замерзлой корки, и лузгу на плодовитыхъ шишечкахъ поразмягчило. По томъ внеси вѣтвь въ топленую комнату, установи въ деревянномъ ящикѣ; укрѣпи, чтобъ стояла твердо, нижнимъ концомъ вставивъ въ посудину, наполненную водою. Въ эту воду брось негашеной извязи, и оставь въ ней только на 12 часовъ; а по прошествіи сего времени, должно извязь выбравъ, налить свѣжей воды, для того, что извязь слишкомъ скоро понудитъ вѣтвь къ развернутію. Чтобы вода не загнивала, брось въ нее копѣйки за двѣ купоросу.

Пріятнѣе всего въ этомъ производствѣ видѣть, что цвѣты появляются прежде листовъ. Естьли развертываніе хочешь позадержать, извязи не употребляй; но впрочемъ поступай по вышечисанному; въ этомъ случаѣ листы появятся прежде цвѣтовъ. Но естьли послѣ положишь негашеной извязи, цвѣты развернутся въ сутки, а по томъ покажутся плоды и листы. Спытъ этотъ можно производить надъ деревьями

персиковыми, вишенными, миндальными и грушевыми. Я неоднократно разсматривалъ это явленіе, среди зимы, съ немалымъ удивленіемъ. Толико сильно растительное побужденіе извязи. Дѣйствіе онаго такъ велико, что мнѣ случилось грушевое дерево, около 24 Іюня, на которомъ гусеницы всѣ листы объѣли, однимъ обсыпаніемъ около пня извязью, пережжённою вмѣстѣ съ поваренною солью и поливаніемъ, довести къ тому, что оное одѣлось новыми листами, и при томъ освободить это дикое деревцо отъ бывающихъ на дичкахъ грушевыхъ иголъ.

Цѣлое дерево, сидящее на воздухѣ, равномѣрно можно зимою довести до разцвѣтенія, когда, раскопавъ землю до корней, накласть на нихъ негашеной извязи и закрыть вынутою землею. Оное непремѣнно разцвѣтетъ дни чрезъ два, или три; однакожъ послѣ того засохнетъ. Равнымъ образомъ и вышеупомянутая срѣзанная вѣтвь въ теплой комнатѣ хотя нѣсколько мѣсяцовъ и можетъ быть удерживаема въ зелености, и плоды на ней рость будутъ; но не возможно желать, чтобъ сіи плоды на отрѣзанной вѣтви льзя было довести къ созрѣлости.

О разныхъ до садоводства относящихся вещахъ.

Что нѣкоторыя растѣнія и деревья можно заставить расти превратно, вещь давно знакомая, именно, загнувъ вѣтви, вкопать концы ихъ въ землю: они обратятся въ корни, а отрѣзанной толстой конецъ вѣтви произведетъ побѣги новыхъ вѣтвей. Естьли корень, вырѣзанной изъ розоваго куста, вкопать въ землю только до половины, часть его будетъ служить корнемъ, а выставленная на воздухъ часть вскорѣ отпрыснетъ, и изъ почекъ сихъ произведетъ вскорѣ побѣги древесные.

Отъ вымерзанія деревъ солома составляетъ слабое зимнее платье; зерна, въ колосахъ ея бывающія,

привлекаютъ мышей. Лучше обсыпанїе около пня древеснаго навозомъ. Обледенѣнїе древамъ собственно не вредитъ; развѣ только ледъ, растаявъ отъ солнца, стекаетъ вдоль пня древеснаго, и будетъ припекать солнце. Земерзнувшїя деревья могутъ отдохнуть, естьлибъ ихъ можно было выкопать, и на нѣсколько часовъ, положивъ въ воду, опять посадить. Поелику древа лѣтомъ, когда они находятся въ полномъ одѣянїи своихъ листовъ, больше втягиваютъ въ себя и соковъ, имѣютъ тогда сокъ водянѣе и сильнѣйшую испускаютъ испарину; напротивъ всѣ толстоцвѣтныя смолянистыя древа мало издаютъ испарины, мало соковъ втягиваютъ, и листы свои во всю зиму удерживаютъ: то очень выгодно быть можетъ, отвратить притеченїе въ плодовитыя древа соку до морозовъ, ощипывая съ нихъ мало помалу листы, чтобъ заранѣе до наступленїя морозовъ были они совсѣмъ обнажены. Удачно дѣланъ этотъ опытъ въ Англїи, когда подалъ къ тому поводъ случай, предъ холодною 1709 года зимою, что ни одно изъ шелковичныхъ деревъ, оборванныхъ до гола къ кормленїю поздныхъ шелковыхъ червей, въ эту зиму не вымерзло.

Къ примѣчанїя достойностямъ въ царствѣ растѣнїй, надлежитъ *чувствительная трава* или *санситива*, на которой листы отъ прикосновенїя, какъ бы изъ отвращенїя къ прикасающейся особѣ, увядаютъ. По томъ заслуживаютъ помѣщенїя въ этотъ классъ корень травы *папоротника*, въ разрѣзѣ котораго означаются Латинскїя буквы I. C., какъ бы нарисованныя; корень *солодкаго чернаго корня*, представляющїй насѣкомое, стоножникъ называемое; корни *мауку* или *землянаго* ладану травы, пахнущїе кошечьею уриною, около котораго брошеннаго въ комнатѣ кошки много смѣшныхъ тѣлодвиженїй производятъ; и корни *касатику раменнаго*, пахнущаго фїалками.

Зеленая пирамида изъ крессу, которую въ сутки цѣлой маленькой лѣсокъ крессной одѣваетъ, состоитъ изъ сдѣланнаго гончаромъ изъ глины, не обожженнаго кегля, съ отсѣченнымъ верхомъ, вершковъ четырехъ внизу въ поперечникѣ, и восходящаго вверхъ подъ угломъ 75 градусовъ. Въ мягкой еще глинѣ должно начеркать бороздочекъ, и натыкать ямочекъ всюду, для вложенія въ эти мѣста крессъ-саладныхъ сѣмячекъ. Внутри сего кегля дѣлается яма къ наливанію воды. Сѣмяна крессныя должно смѣшать съ мокрымъ мѣлкимъ пескомъ, и втереть въ бороздки и ямки, сдѣланныя на поверхности кегля; сѣмяна предъ этимъ должно размачивать два часа въ водѣ. По сдѣланіи сего, и наливъ въ яму кегля теплой рѣчной воды зимою, въ тепломъ покоѣ, пирамида эта въ сутки одѣнется зеленью. Пирамиду эту на хорошемъ поддонкѣ можно ставить на столъ, и крессъ употребить въ саладъ. Я уповаю, что электризованіемъ и вмѣшаніемъ въ песокъ съ сѣмянами толченой негашеной извязи можно довесть до того, что крессъ во время обѣда поспѣетъ вырость и одѣть пирамиду зеленью.

Плавающій цвѣтникъ, которой бы находился на прудѣ, въ какомъ угодно мѣстѣ. Къ сему потребно сплесть плотики изъ ивовыхъ прутовъ, не часто сплетенные и разной фигуры. Края оныхъ обложить самыми тоненькими дернинами; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ между прутьевъ воткнуть цвѣточныхъ луковицъ, прочіе промежки набить мохомъ, и въ него положить разнаго роду цвѣточныхъ сѣмянъ. Всѣ эти цвѣты прорастутъ, будутъ получать питаніе отъ воды и разцвѣтутъ. Плотики сіи можно пустить плавать по водѣ, или на снуркахъ привязывать, чтобы стояли въ которомъ угодно мѣстѣ пруда.

Выраститъ зеленыя розы. Посади близь розоваго куста растѣніе, называемое *водолистъ*, или *остро-*

кровъ (Agrifolium, ilex aculeata baccifera). Когда это растѣнïе примется и начнетъ расти, расколи одинъ побѣгъ его, продѣнь въ разчепъ этотъ прутокъ розовой по самое очко, и загни: разчепъ стисни, и обвяжи пенькою, чтобъ въ сдѣланную язвину воздухъ отнюдь проходить не могъ. Когда очко, на другой сторонѣ острокрова находящееся, на розовомъ пруткѣ дастъ побѣгъ, высвободи прутокъ изъ разчепа, и оной принесетъ зеленые розовые цвѣты. — Къ полученïю желтыхъ розовъ, должно поступать тѣмъ же образомъ; но вмѣсто деревца острокрова, употребить къ сему растѣнïе *дрокъ*, или *шильная трава* называемое (Genista scoparia).

Зимнïе цвѣты, или которые цвѣли бы зимою, можно имѣть съ Ноября мѣсяца, имѣвъ къ сему кеглеобразныя стеклянныя банки, наливаемыя водою; на устье таковыхъ банокъ положить гïацинтныя луковицы, такъ чтобъ оныя воды не касались. Въ суши лежащая луковица мокроту будетъ въ себя всасывать, и въ нѣсколько дней пуститъ бѣлые корни въ воду, которые займутъ все пространство банки. Въ 4 недѣли луковицы разцвѣтутъ; но какъ вода скоро зеленѣетъ и загниваетъ, должно подливать воды свѣжей.

Къ воспитанïю зимою цвѣтущихъ растѣнïй въ горшкахъ, посади розы, нарцизныя, гïацинтовыя и другïя луковицы въ горшки еще съ Августа; поливай оныя, и надсматривай обыкновеннымъ образомъ. Предъ наступленïемъ морозовъ внеси ихъ въ комнату, не очень теплую, и поставь къ окну. Они разцвѣтутъ зимою; однакожъ не будутъ имѣть въ цвѣточныхъ тѣняхъ таковыхъ красокъ и запаху, каковы бываютъ въ надлежащую пору.

Вишни безъ косточекъ, чтобы родились, дѣланы съ успѣхомъ опыты слѣдующимъ образомъ: молодое вишенное деревцо, находящееся еще въ древесномъ питомникѣ, весною, во время черенковаго прививанïя

деревъ, расколоть по пню его во всю длину до корения. Изъ обѣихъ половинокъ остроганымъ изъ твердаго дерева долотцомъ выбрать осторожно весь стержень или сердцевину, такъ чтобъ ни мало не повредить стѣнъ. По томъ сложить обѣ половинки, и обвить шерстяною тонкою покромкою, или полоскою тонкой шерстяной матерiи, навосченною бѣлымъ воскомъ, отнюдъ не употребляя при семъ дѣйствiи желѣза: ибо отъ него въ прорѣзахъ зачинается ржавчина. Когда разчепъ срастется и заплыветъ, обвязку снять. Вишенныя древа, выдержавшiя это дѣйствiе, достигаютъ обыкновеннаго своего росту и толщины, и приносятъ ягоды безъ косточекъ, или лучше сказать таковыя, у которыхъ внутри вмѣсто косточки находится бѣлесой свертючекъ, не имѣющiй въ себѣ ни малой твердости; но самыя вишни удерживаютъ обыкновенной свой вкусъ. Выходитъ изъ сего, что сердцевина въ древахъ составляетъ часть, предопредѣленную къ размноженiю ихъ роду: ибо въ сказанномъ случаѣ недостаетъ въ вишняхъ косточки и ядра, слѣдственно можно и изъ древъ дѣлать кастратовъ.

Станется, что самое это можно производить и съ прочими костковые плоды носящими деревьями. — Другимъ способомъ достигаютъ сего намѣренiя, когда вишенное дерево, вершка въ поперечникѣ толщиною, въ два разчепа, прививаютъ двумя съ обѣихъ сторонъ присаженными прививками, и оставляютъ оные питаться до слѣдующей весны на щетъ стараго дерева. Именно, по наступленiи удобнаго времени къ прививанiю, обрѣжь верхи только съ обѣихъ къ присаживанiю назначенныхъ вѣтокъ, чтобъ были онѣ равной величины, одинъ черенокъ вверху расколи, а другой внизу обрѣжь клиномъ, всади въ разчепъ такъ, чтобъ кожа пришлась противу кожи, а смычку замажь древеснымъ пластыремъ; и по томъ уже

присади черенки эти въ дерево. Когда прививки примутся, одинъ срѣжь долой, а другой въ свое время принесетъ вишни, не имѣющія въ себѣ косточекъ, но только одно ядро.

Зимній садокъ на оконнечныхъ стеклахъ. Когда зимою окна замерзнутъ, начерти на стеклахъ Испанскимъ мѣломъ какія угодно фигуры. По чертамъ налепи мѣлкими сѣмянами разныхъ растѣній и разныхъ красокъ сѣмяна. Отъ сырости начнутъ проростать, и пустятъ корешки и зелень; что на прозрачномъ основаніи составитъ отмѣнно красивый видъ, могущій нѣсколько недѣль продолжаться.

Вредность отъ травы деванны. Это красивое растѣніе, называемое инако *царская свѣча* (Verbascum), приносящее стволъ болѣе двухъ аршинъ вышиною, окруженный золотожелтыми цвѣтами, приноситъ пагубу другимъ цвѣточнымъ растѣніямъ, естьли оныя высѣять въ цвѣтникахъ. Во время цвѣту летящая изъ цвѣтовъ его сѣмянная пыль моритъ всѣ другіе развернувшіеся цвѣты.

Скелетированіе листовъ и плодовъ.

Чтобы видѣть безконечную соткань жилъ и сосудцовъ въ листахъ и плодахъ растѣній, должно листы, привязавъ на нитки за ихъ черешки, свѣсить въ посудину, наполненную водою, такъ чтобъ листъ до листа не касался. Зеленая кожа отъ воды выгніетъ, и останется одинъ скелетъ листа. Воду должно ежедневно перемѣнять, а наконецъ листы высушить между мягкихъ полотенцевъ. Таковымъ же образомъ скелетируютъ плоды сливъ, персиковъ, яблокъ и прочихъ.

Краска къ охраненію жестяныхъ жолобовъ.

Обыкновенно употребляютъ къ сему крашенію червлень, или красной болусъ, на олифѣ растираемой; но воздухъ изъ этихъ красокъ масляность скоро вытягиваетъ,

и чрезъ то доставляетъ доступъ водѣ, производящей ржавчину. Лучше и дешевле употреблять къ сему печную сажу на крѣпко уваренной олифѣ, съ подмѣсью дегтю.

Зажигательнымъ стекломъ зажигать въ тѣни безъ солнца.

Плоскимъ зеркаломъ наведи солнечной свѣтъ на стѣну, въ тѣни находящуюся, а на этотъ стѣною отражаемой свѣтъ наведи зажигательнымъ стекломъ, и поднести въ точку зажиганія трутъ, тотчасъ оной зажжешь. — Вмѣсто трута можно употреблять печатную бумагу, намочивъ оную въ селитрѣ, съ водою распущенной, а по высушеніи измявъ.

Составленіе хорошаго сургучу.

Красной сургучь требуетъ: 30 золотниковъ Венецейскаго трепентину, а естьли дѣлать сургучь первой доброты, то 72 золотника гуммы лаку въ плиткахъ, Перуанскаго бальсаму полтора золотника или золотникъ, киновари полфунта. Терпентинъ распусти въ глиняной черепнѣ на угляхъ, и когда оной начнетъ дымиться, положи гумилакъ, вымѣшай, сними съ огня, и вмѣшай киноварь съ бальсамомъ; продолжай вымѣшиваніе на слабомъ огонькѣ, и наконецъ на стеклянной нагрѣтой плитѣ перекатай въ палки. Жидкая стиракса, бизамъ и тому подобн. сообщаютъ сургучу благовоніе.

Золотожелтой сургучь составляется изъ 12 золотниковъ бѣлой смолы, 6 золотниковъ мастики, 6 золотниковъ сандараку, 3 золотниковъ янтарю и полутора золотника гуммигуту.

Прекрасный синій сургучь сдѣлать не таково легко, какъ другіе. Возьми 8 золотниковъ горной сини или земли лазурной (Berg-blau), восемь же золотниковъ лучшей мастики, настоящаго Венецейскаго трепентину 1 золотникъ и три пятыхъ доли зо-

лотника. Употреби желѣзную кострюлечку, очень чисто вычищенную и снабженную носкомъ, для выливанія удобнѣйшаго расплавляемаго въ ней. Сперва распусти на угольномъ жару мастику, но съ осторожностью, чтобъ не пригорѣла. Послѣ влей въ мастику трепентинъ, и по смѣшаніи сними посудину съ огня, къ положенію горной сини; вымѣшай все малою деревянною лопаточкою, наблюдая при томъ, чтобъ смѣсь была не очень горяча, когда кладешь въ нее краску, инако она почернѣетъ. — Естьли въ кострюлечкѣ останется нѣсколько этой смѣси, всякой другой составъ отъ того почернѣетъ.

По вымѣшаніи, прежде нежели составъ совсѣмъ остынетъ, возьми два стеклянныхъ листа, смочи водою, выложи на нихъ составъ, перекатай пальцами, смочаемыми водою, въ палочки, а по томъ выгладь катаніемъ между стеклянныхъ листовъ. Чтобы сдѣланныя палочки получили обыкновенной лоскъ, надобно ихъ держать, повертывая, надъ зажженною водкою: отъ сего поверхность ихъ расплавится, и отъ воздуху затвердѣвъ, получитъ лоскъ.

Печать на письмѣ эмальировать.

Закопти печать надъ свѣчею, съ гладкихъ мѣстъ сотри чисто всю копоть полотенцемъ; наложи на письмо краснаго сургучу, припечатай и подержи приложенную печать надъ раскаленнымъ углемъ, чтобъ возвышенныя мѣста порастопились. Выдетъ печать по красному полю съ черными чертами.

Разноцвѣтная печать. Сдѣлай на почтовой бумагѣ чернымъ или инаго цвѣту сургучемъ печать; вырѣжь маленькими ножницами изъ этой печати щитъ, или окружное украшеніе, смочи слегка слиною, вложи вырѣзанное въ то мѣсто стальной печати, которое эту часть вытисняло; накапай краснаго сургучу, и припечатай. При семъ вырѣзка вли-

инетъ, и таковымъ образомъ составится разноцвѣтная печать.

Письмо отъ тайнаго распечатанія предохранить.

Предъ тѣмъ, какъ печатать, приставь края печати къ языку, и обведи вокругъ, чтобъ смочить, но не касаясь рѣзьбы; по томъ приставь печать къ куску листоваго золота, обрѣжь золото вокругъ печати, и съ этимъ приставшимъ золотомъ припечатай сургучь. Таковой печати съ письма тайнымъ образомъ никакъ снять не льзя.

Облатками печатаемыя письма очень легко распечатывать: стоитъ только подержать печать надъ горячею водою, и по томъ приподнять ножичкомъ.

Прежде щитали за нѣкое колдовство, что узнаютъ содержаніе письма, полученнаго съ неповрежденною печатью. Все волшебство состоитъ въ амалгамѣ, на которую снимаютъ штемпель печати. Возьми часть листоваго серебра и восемь частей ртути, сотри въ чайной чашкѣ, а по томъ продави сквозь замшу. Эта амалгама на воздухѣ твердѣетъ, но послѣ въ рукахъ можно ее опять смять. Разгорячи новую глиняную трубку, и дуй въ чубукъ на печать: отъ сего сургучь растаетъ. Къ запечатанію, надобно сургучь расплавить тѣмъ же образомъ, и притиснуть снятымъ отпечаткомъ. Естьли амалгама отъ употребленія почернѣетъ, стоитъ оную въ теплой водѣ перемять.

ПРЕДСТАВЛЕНІЯ
Шевалье Пинетти.

Описаніе и объясненіе нѣкоторыхъ дѣлаемыхъ имъ удивительныхъ штукъ.

Вмѣсто вступленія, предложимъ здѣсь отчасти собственное его сочиненіе, которымъ онъ открылъ

нѣкоторыя изъ своихъ секретовъ, предъ отъѣздомъ своимъ въ Англїю; по томъ будемъ говорить о важнѣйшихъ изъ его штукъ, которыя онъ скрываетъ. Это сочиненїе его напечатано 1789 года, въ Гагѣ, подъ заглавїемъ: (Amusemens Physiques par Pinetti). Сочинитель называетъ себя въ немъ Профессоромъ и доказателемъ Физики, пансїонеромъ нѣкотораго Двора, Сочленомъ разныхъ Академїй, Кавалеромъ Ордена С. Филиппа, и проч. Какъ въ Парижѣ, такъ и въ другихъ Государствахъ дѣланныя имъ за деньги представленїя всѣ предшедшїя почетныя титла помрачаютъ; и Читатель изъ нижеслѣдующаго сокращенїя можетъ заключить о глубокомъ проницанїи Сочинителя, за которое и я съ прочими наряду платилъ пошлину.

1) *Сжечь нитку, на которую взнизано кольцо, но чтобъ оное не упало.*

Мочить нѣсколько нитокъ три или четыре дни въ стаканѣ рѣчной воды, въ которой распущена ложка соли. Послѣ сего времени нитки вынувъ высушить. Когда нужно будетъ въ представленїи включить и этотъ опытъ, выпросить у кого ни есть изъ зрителей кольцо или перстень, вздѣть на приготовленную нитку и зажечь оную на свѣчѣ. Нитка горитъ дѣйствительно; но внутреннїя волоти льну и въ состоянїи золы довольно удерживаютъ еще въ себѣ силы носить кольцо. Не должно однако нитку брать въ руки длинно.

2) *Цвѣтъ краски однимъ прикосновенїемъ воздуха произвесть, или заставить исчезнуть.*

Въ стеклянную затыкаемую пробкою посудину влить летучей алкалїи, въ которой прежде распущено мѣдныхъ стружекъ. Отъ сего вся жидкость получитъ синїй цвѣтъ. Подать эту посудину кому нибудь изъ зрителей, съ прозьбою, чтобы оную за-

ткнулъ. Къ удивленію общества, отъ нѣсколькихъ Магическихъ словъ синій цвѣтъ жидкости тотчасъ изчезнетъ, какъ скоро пробка будетъ заложена. Но опять появляется, когда Магикъ, принявъ посудину въ руки свои, пробку искусно высвободитъ; разумѣется съ присовокупленіемъ Магическихъ словъ. — Это совершаютъ уринные духи.

3) *Нарисовать безобразное представленіе какой нибудь вещи, которая изъ нѣкоторой точки зрѣнія покажется въ надлежащемъ видѣ.*

Нарисуй какую угодно фигуру на тонкой картузной бумагѣ, а по томъ по чертамъ наколи булавкою, и положи наколоную бумагу на листъ такой же бумаги, на столѣ положенной. Подними наколоной листъ стоймя, а позадь его поставь зажженую восковую свѣчу, и обведи на лежащемъ листѣ черты, кои означутся сквозь скважины проколаннаго листа. Выдетъ изъ того фигура безобразная. Когда отнимешь проколотой листъ и свѣчу, а глазъ свой поставишь въ той точкѣ, гдѣ стояла свѣча, рисунокъ покажется въ надлежащемъ порядочномъ видѣ.

4) *Алую розу лишить ея цвѣту, и опять оной возвратить.*

Розовые цвѣты, въ горшкѣ ли цвѣтущіе, или сорванные, когда скрытымъ образомъ подкурены будутъ сѣрною спичкою, тотчасъ поблекнутъ; но чрезъ два часа краска ихъ по прежнему возвратится.

5) *Лица всѣхъ присутствующихъ представить въ безобразіи.*

Размочи поваренной соли и шафрану въ водкѣ. Въ этомъ обмочи хлопокъ, и, зажегши оной на свѣчѣ, задуй оную. Пока хлопокъ будетъ горѣть, на это время лица всѣхъ изъ бѣлизны своей превратятся въ

зеленыя мазки, а румянецъ щекъ и цвѣтъ губъ въ темно оливковой.

6) Сдѣлать на свѣжемъ яицѣ нѣкоторой родъ возвышенной рѣзьбы.

Избери къ сему яицо толсто скорлупое, вымой въ холодной водѣ начисто и вытри полотенцемъ. Распусти въ серебряной ложечкѣ не много сала надъ свѣчею, и самымъ горячимъ, обмочая въ него новое очиненное перо, распиши по яицу какія угодно фигуры. По томъ, державъ двумя пальцами за концы, опусти яицо осторожно въ стаканъ, налитой крѣпкимъ ренскимъ уксусомъ. Въ три часа съ половиною уксусомъ съѣстъ довольную часть скорлупы, а черты подъ саломъ останутся безвредны и представятъ возвышенную рѣзьбу.

Этимъ средствомъ можно показать имя какой нибудь особы, или предсказательную надпись, объявивъ кому ни есть, что Магическимъ дѣйствіемъ будущая его участь означится на скорлупѣ яица, въ волшебную воду положеннаго.

7) Ласточку на лету застрѣлить изъ пистолета и опять оживить.

Зарядивъ пистолетъ порохомъ по обыкновенному, вмѣсто дроби, положи противу половины заряда ртути. Выстрѣли по первой мимо летящей близко ласточкѣ. Совсѣмъ не нужно, чтобъ зарядъ въ нее попалъ. Она оглушена будетъ ртутью и упадетъ замертво. Надобно поскорѣе эту птичку схватить: ибо она чрезъ нѣсколько минутъ отдохнетъ. Спросить тогда у зрителей, прикажутъ ли ей жизнь возвратить. Прозьбы о семъ непремѣнно послѣдуютъ. Послѣ останется прошептать что нибудь, и растворивъ персты, дать птичкѣ свободу улетѣть.

8) Трудный Ариѳметическій вопросъ.

Написать на бумагѣ три ряда числъ не равной суммы, но чтобъ, отдавъ тремъ человѣкамъ, каждо-

му особливой рядѣ числѣ, досталось бы изѣ нихѣ всякому поравну, а не больше и не меньше. Это всѣмѣ должно показаться странно; но между тѣмѣ доказать это очень легко, какѣ-то видимо изѣ слѣдующаго примѣра:

5134122,	сложивѣ, составитѣ	18.
61254	- - - -	18.
7218	- - - -	18.

Сложенїе это должно производить не обыкновеннымѣ Ариѳметическимѣ порядкомѣ, но Магическимѣ, т. е. вѣ каждомѣ ряду цыфры одинѣ сѣ другимѣ особливо. Разумѣется, что прежде написанїя еще рядовѣ, должно вѣ мысляхѣ сложить, чтобѣ каждаго ряду цыфры составили 18. Вѣ таковомѣ расположенїи можно писать кѣ задачѣ суммы большїя и малыя, *Пинетти*, какѣ доказатель, употребилѣ полторы страницы кѣ объясненїю этой задачи.

Слѣдующїя его штуки: *жареную телячью голову заставить мычать на столѣ*; *двѣ фигуры, изѣ коихѣ одна свѣчу задуваетѣ, а другая зажигаетѣ*, и многїя другїя, я пропускаю, потому что оныя описаны уже вѣ другихѣ изданныхѣ книгахѣ, и занимаютѣ представленїя мѣлочныхѣ фигляровѣ.

Карточныя его штуки также здѣсь не помѣстимѣ; ибо оныя будутѣ предложены вѣ слѣдствїи сего Изданїя, вѣ отдѣленїяхѣ *Увеселенїе числами*. Одну только включаю нижеслѣдующую:

9) Перемѣнить масть на картѣ, которую кто нибудь держитѣ крѣпко вѣ рукѣ.

Вырѣжь очень чисто три пятна винновой масти изѣ тройки, подложи туза бубноваго подѣ эту прорѣзанную карту, и такѣ, чтобѣ среднее пятно вырѣзанное пришлось на самое пятно туза сего. Потри слегка палочкою крѣпкой помады по прорѣзаннымѣ мѣстамѣ, и снявѣ карту, посыпь черным гагатовымѣ

порошкомъ; оной пристанетъ къ мѣстамъ напомаженнымъ, и изъ бубноваго туза составитъ тройку винновую. Чтобъ изъ тройки этой сдѣлать по прежнему бубноваго туза, стоитъ только въ карту щолкнуть пальцомъ; отъ сего порошокъ весь слетитъ долой. — Порошокъ этотъ приготовляется таковымъ образомъ: раздробивъ гагатокъ (кои женщины, снизавъ, употребляютъ въ ожерелья) молоткомъ, столочь ихъ въ мѣдной иготи, просѣять, и еще протереть сквозь кисею. Этотъ весьма мѣлкой порошокъ должно держать въ фляжечкѣ. Господа игроки иногда этимъ порошкомъ очень удачно обворовываютъ честныхъ простаковъ.

10) *Симпатическія чернила.*

Между прочихъ составовъ, кои описаны уже здѣсь въ отдѣленіи опытовъ Химическихъ, говоритъ Г. *Пинетти*, что слѣдующій сдѣлать всего легче. Взять шесть золотниковъ обыкновенной проттравной водки, развести оную восмнатцатью золотниками простой воды. Этимъ писать на толстой и хорошо проклеенной бумагѣ. По высохнутіи, писанное совсѣмъ будетъ невидимо; къ прочтенію стоитъ бумагу смочить. По высохнутіижъ опять писанное дѣлается невидимо; и таковымъ образомъ можетъ служить разъ до трехъ.

11) *Двѣ свѣчи загасить пистолетнымъ выстрѣломъ, а двѣ другихъ зажечь.*

Въ свѣтильнѣ тѣхъ двухъ свѣчь, которымъ отъ выстрѣлу должно загорѣться, утаить по кусочку фосфору, съ просяное зерно величиною, способомъ ножичка; ибо руками не должно до фосфора касаться.

12) *Узнавать влюбленнаго посредствомъ воскипающей крови.*

Пинетти употребляетъ къ сему обыкновенныя красныя чернила изъ щепокъ сандальнаго дерева. Кладетъ онъ этихъ щепокъ въ большой стаканъ, на-

ливаетъ бѣлымъ уксусомъ, прибавляетъ съ лѣсной орѣхъ величиною квасцовъ и нагорячаетъ съ полчаса близь умѣреннаго жару; сливаетъ по томъ въ малой глиняной горшечекъ, ставитъ на огонь, мѣшаетъ непрестанно, чтобъ въ кипѣніи не выбило, а снявъ съ огня, процѣживаетъ, остудивъ, сквозь ветошку, и наливаетъ въ стеклянную трубку. Эта трубка должна быть изъ самаго бѣлаго стекла, девяти вершковъ длиною, нѣсколько потолще обыкновенной свѣчи, и съ одного конца запаяна. *Пинетти* сказываетъ, что можетъ узнать въ собраніи особу, которая влюблена. Когда этотъ любовной термометръ будутъ передавать изъ рукъ въ руки, то находящаяся въ немъ очарованная кровь въ рукѣ влюбленной особы закипитъ. Отдавая трубку, онъ тайнымъ образомъ всыпаетъ въ нее не много поташу, и вскипѣніе красныхъ чернилъ чрезъ нѣсколько мгновеній начинается.

13) *Загасить свѣчу въ отстояніи* 80 *или* 100 *шаговъ каждый разъ изъ ружья, заряженнаго пулею.*

Этотъ опытъ, которымъ у лучшихъ стрѣлковъ можно закладъ выиграть, производится въ полѣ, или въ саду. Каждый изъ спорящихъ заряжаетъ ружье свое обыкновеннымъ образомъ пулею, и всякъ навѣрное выстрѣлитъ мимо, потому что очень трудно въ таковомъ разстояніи помѣтить пулею, и рѣдкое ружье оною можетъ бить вѣрно. *Пинетти* изъ всякаго ружья ни однажды не дѣлалъ ошибки, употребляя пулю крестообразно на сквозь проверченную. При разсѣканіи воздуха, отъ скважинъ пули происходитъ окружающій ея вихрь, какъ бы фонтанъ воздушной, на всѣ стороны біющій, которымъ свѣчу угашаетъ, хотябъ пуля далѣе сажени мимо ее летѣла.

14) *Стекло, или кусокъ хрусталю, какъ бы толсты оныя ни были, разрѣзать какою угодно фигурою.*

Въ этомъ производствѣ соединяется польза съ удовольствіемъ. Въ деревняхъ часто бываетъ недо-

статокъ въ стекольщикахъ и зеркальщикахъ. Слѣдующее же наставленіе замѣняетъ ихъ и алмазъ.

Взявъ кусокъ орѣховаго дерева, толщиною въ свѣчу, заострить конецъ онаго, обжечь, чтобъ сдѣлался раскаленнымъ углемъ. Между тѣмъ на стеклѣ, назначенномъ къ разрѣзыванію, должно чернилами, или тушью провесть черты или фигуру, каковою оное вырѣзать. Потомъ пилкою, или кусочкомъ стекла сдѣлать рубецъ въ томъ мѣстѣ, съ котораго начать разрѣзываніе. Тогда водить остріемъ разожженнаго дерева сего, державъ оное на поллиніи, не дотыкая по чертѣ, плавно, и непрестанно подувая на кончикъ угля, чтобъ поддерживать оной въ раскаленіи. Проведши по всѣмъ чертамъ, останется только стекло, взявши за стороны порастянуть, и оное отстанетъ. Таковымъ способомъ можно изъ стекла вырѣзывать всякія фигуры, какъ бы изъ бумаги.

15) *Кусокъ стали какъ свинецъ растопить.*

Въ плавильной черепнѣ кусокъ стали обсыпь горстью толченой сурьмы. Какъ скоро черепня въ угляхъ начнетъ раскаливаться, сталь расплывется какъ свинецъ и можно оную отлить въ форму. — Или: раскаленную сталь, взявъ клещами, приставить къ концу ея кусокъ горючей сѣры: сталь начнетъ падать каплями, и въ подставленной водѣ составитъ стальную дробь.

16) *Во мгновеніе составить восковое мыло, всякую грязь отмывающее.*

Въ новой муравленой горшокъ положи полфунта рѣчной воды, съ шестнатцатью золотниками лучшаго бѣлаго воску, и столько соли виннаго камня, сколько можно захватить счепотью трехъ перстовъ. Естьли производить это таинственно, соль вомни въ средину воску. Приставь на огонь, и какъ воскъ распустится, начни мѣшать деревянною па-

лочкою. Получишь наскоро мыло, больше или меньше крѣпкое, по мѣрѣ того, долѣе или меньше времени будешь оное уваривать. Эта умывальная помада выходитъ бѣла, какъ снѣгъ, и чиститъ кожу.

По семъ Г. *Пинетти* занимаетъ цѣлую главу описанїемъ печатанія писемъ разноцвѣтными печатьми, о чемъ уже предложено выше въ опытахъ смѣшанныхъ.

17) *Философическая губка.*

Въ большую столовую рюмку положить 8 золотниковъ гаяковаго масла, а на него влить восемь же золотниковъ хорошаго селитрянаго спирту. Эта смѣсь произведетъ странное воскипѣнїе съ дымомъ; чрезъ три минуты зрители увидятъ поднимающуюся вверхъ губку или нѣкїй грибъ. Веростокъ этотъ заимствуетъ происхожденїе свое изъ жирныхъ и масловатыхъ частей гаяковыхъ, вошедшихъ въ масло, и одѣвается самою тонкою масляною перепонкою въ видъ настоящей Грецкой губки.

18) *Узнать число обонянїемъ, которое кто нибудь тайно вымаралъ изъ задачи умноженїя.*

Разрѣшенїе сего чуда состоитъ въ слѣдующемъ. Заданные ряды числъ, складываемые не внизъ по правилу Ариѳметическому рядами, но цыфръ съ цыфромъ каждаго ряду, не долженъ по сложенїи составлять больше или меньше 18. (*Смотри* восьмую Пиниттїеву штуку). Вели заданной рядъ числъ, на прим. 132354, составляющїй по сложенїи 18, умножить семью; изъ производнаго числа, которое составитъ 926478, вели вымарать любую цыфру, на прикладъ 6. Оставшїяся же цыфры перемѣшать, и поставить въ какомъ угодно порядкѣ на бумагу особливую, на примѣръ таковымъ образомъ: 79482. Возвъ эту бумагу къ обнюхиванїю, сложи проворно въ мысляхъ цыфры, отсчитывая по 18; чего въ число

осмнатцати недостанетъ, покажетъ содержанїе числа вымараннаго цыфра.

19) *Чтобы изъ трехъ перочинныхъ ножей одинъ кликнутый выскочилъ.*

Къ сему потребенъ стаканъ серебряной, снабженной малою пружиною, въ дюймъ шириною и въ 2 ¼ дюйма длиною. Натянутую пружину должно прилепить кусочкомъ сахару. Черенки ножей должны быть разнаго цвѣту. Готовясь класть ножи въ стаканъ, позволить выбрать зрителямъ которой угодно къ приказанїю оному изъ стакана выпрыгнуть; и назначенной вставить въ малую скважину, въ пружинѣ находящуюся. Надлежитъ къ сему имѣть одинъ палецъ, смоченной водою, и клавши ножи, смочить оною сахаръ, которой отъ сего, размокнувъ, пружину отпуститъ, и тѣмъ назначенный ножъ изъ стакана будетъ выкинутъ. — Тѣмъ же способомъ и два ножа, въ разные стаканы положенные, сообразно приказанїю могутъ выскочить оба вдругъ, или одинъ, которому будетъ назначено.

20) *Химическое производство, перемѣняющее цвѣтъ перьевъ на живой птицѣ и на всякихъ бѣлыхъ цвѣтахъ.*

Къ представленїю сего страннаго и увеселительнаго дѣйствїя, должно имѣть стеклянную посуду таковой величины, чтобъ посаженная въ нее птица, не токмо маленькая, но и голубь, свободно висѣвъ въ ней, умѣститься могли; отверстїе посуды должно быть снабжено закрайкомъ. Равной мѣры отверстїю надобно придѣлать пробку изъ пробочнаго дерева.

Къ произведенїю сего опыта надъ какою угодно птицею, какъ-то: чижемъ, горлицею и бѣлымъ голубемъ, надобно въ пробкѣ прорѣзать скважину, чтобъ умѣстилась въ оной шея птицы, не сдавливая.

Для сего лучше пробку разрѣзать пополамъ, и въ обѣихъ половинкахъ сдѣлать выемку желаемой величины. Шею вложить въ выемку пробки, и вставляя оную съ птицею въ устье посудины, положить на дно ея 8 золотниковъ негашеной извѣзи, и съ четвертью золотникъ нашатырю. Отъ сего произойдетъ воскипѣніе, котораго чадъ птицѣ вредить не можетъ, потому что голова ея находится внѣ посудины, а одно только тѣло ея подвергается дѣйствію сихъ летучихъ алкалическихъ паровъ или чаду, отъ котораго перья на ней по тѣнямъ своимъ перемѣнятся разнымъ образомъ. Двухъ или трехъ минутъ достаточно къ тому, чтобъ перья на крылахъ и на хлупи приняли другой цвѣтъ. Примѣтивъ это, вынуть пробку съ птицею: ибо долѣе держать ее въ семъ положеніи опасно, чтобъ не задохлась.

Къ опусканію цвѣтовъ надъ этотъ чадъ, должно въ пробкѣ дѣлать скважину не больше, чтобъ только ихъ стебль прошелъ, и чтобъ цвѣты держались надъ чадомъ висящіе. Дѣйствіе произойдетъ то же.

Не стану я здѣсь описывать дѣйствія, каковымъ *Пинетти снимаетъ рубашку съ тѣла совсѣмъ въ платье одѣтаго человѣка*: потому что это составляетъ фиглярской обманъ, требующій проворства.

Вышеписанныя и нѣкоторыя другія маловажныя и довольно знакомыя штуки *Пинетти* открылъ въ сказанномъ своемъ сочиненіи. Теперь слѣдуютъ важнѣйшія его искусства, которыми онъ удивляетъ Публику во всѣхъ странахъ, и сохраняетъ оныя подъ строжайшею тайною. Нѣкоторыя изъ нихъ Читатель самъ можетъ объяснить изъ разныхъ мѣстъ сея книги; прочимъ же приложено будетъ изслѣдованіе и растолкованіе.

Шевалье Пинетти открылъ зрѣлище ниже описанныхъ представленій въ 1796 году, въ Берлинѣ,

въ бывшемъ Дебеллинскомъ Театрѣ, которой онъ со вкусомъ украсилъ и доставилъ зрителямъ всевозможное спокойство. Я опишу здѣсь и учрежденіе его Театра. Расположеніе его таково, что для всѣхъ, вблизи разсматривать желающихъ, подѣланы лавки подобіемъ терасса. Средина Театра устлана ковромъ, на ономъ поставлено два малыхъ столика, употребляемыхъ къ опытамъ, а не рѣдко и къ скрытію главнаго механизма. Доски сихъ столовъ по срединѣ покрыты краснымъ коврикомъ, поддерживаются соразмѣрной толщины тонкими и хорошо выработанными ножками, и кажется, что ничѣмъ отъ обыкновенныхъ столовъ не разнствуютъ. Во время опытовъ столиковъ сихъ никогда съ мѣста не сдвигаютъ. Къ задней стѣнѣ въ правой рукѣ стоитъ подобный столъ, равномѣрно къ опытамъ употребляемый; къ лѣвой же сторонѣ родъ уборнаго столика къ постановленію на немъ ручныхъ подсвѣчниковъ и другихъ орудій. Вверху видимы богатыя съ бриліантами боевыя часы. Къ лѣвой сторонѣ находится дверь въ кабинетъ, которою *Пинетти* въ него входитъ и возвращается.

Начало представленія открываетъ *торжественный столпъ*, поддерживаемой тремя львами, около котораго желѣзная проволока спирально-образно вертится. На капителѣ онаго находится верховой почтильіонъ съ трубою въ рукѣ, въ которую онъ по желанію зрителей трубитъ. Сверхъ упомянутой спиральной проволоки, ходитъ около столпа шаръ изъ слоновой кости, которой, не бывъ ничѣмъ поддерживаемъ, вмѣсто того, чтобъ естественнымъ образомъ упасть на землю, сваливаясь, упадаетъ въ ротъ къ одному изъ львовъ, которой его какъ бы проглатываетъ. Мгновенно показывается онъ и всходитъ по столпу до самыхъ ногъ лошади почтильіоновой; а сей трубитъ въ свою трубу точно какъ бы живой

человѣкъ. Естьли кто изъ зрителей прикажетъ шару упасть на полъ, повинуется оной немедленно.

Когда *Пинетти*, находившійся доселѣ отъ столпа въ отдаленіи, приступивъ, поднимаетъ шаръ, и опять кладетъ на столпъ: то шаръ, по сдѣланному которымъ нибудь изъ зрителей рукоплесканію, опять спадаетъ. Тогда верховой почтильіонъ оказываетъ проворство свое въ отвѣтахъ, и, къ удовольствію всѣхъ присутствующихъ, исправно отвѣчаетъ на каждый сдѣланный ему кѣмъ нибудь вопросъ.

Пинетти подаетъ по томъ малое *ружье*, рѣдкой работы и особливаго расположенія, въ руки зрителямъ, дабы осмотрѣли, нѣтъ ли въ немъ чего отмѣннаго отъ обыкновенныхъ ружей. Проситъ по томъ кого нибудь изъ зрителей оное зарядить и положить среди залы. По словамъ кого угодно, *изготовься! пали!* ружье оба эти темпа такъ выполнитъ, какъ бы было въ рукахъ какого нибудь человѣка, дѣйствующаго имъ по командованію. Этотъ опытъ можно повторять до стольку разъ, сколько зрителямъ угодно.

Рѣдкость, не такъ удобно объяснимую, составляетъ слѣдующая вещь: *Пинетти* показываетъ письменной приборъ, съ находящеюся въ немъ искусно золотомъ и серебромъ оправленною *чернилицею*. Послѣ того, какъ оная обойдетъ по рукамъ присутствующихъ, для осмотрѣнія, что въ ней нѣтъ инаго учрежденія противъ обыкновенныхъ чернилицъ, и къ испытанію, что чернила въ ней составляютъ добрыя, обыкновенныя чернила; когда въ этомъ удостовѣрятся, проситъ *Пинетти*, въ нѣкоторомъ отстояніи находящійся, написать вексель отъ имяни Пинеттіева, что онъ по немъ долженъ. Кто предпріиметъ это сдѣлать, въ тожъ мгновеніе чернила въ чернилицѣ до капли пропадаютъ, и перо обсыхаетъ такъ, будто бы никогда въ чернила обмочено не было.

Но естьли поступить напротивъ, и вексель писать, что долженъ по оному Пинеттію, чернила тотчасъ появляются въ изобиліи, и перо больше не супротивляется начертать требуемыя отъ него строки. Даже чернила будутъ воспріимать цвѣтъ краски, какой пишущій потребуетъ, и даже въ мысляхъ задумаетъ. *При семъ* оставляется на волю, кому угодно изъ зрителей, принести съ собою свою бумагу и перо, чтобъ писать изъ этой чернилицы. — Императору *Леопольду* II и Королю Неапольскому доставилъ этотъ опытъ великое удовольствіе. Объясненіе сему предложено будетъ въ концѣ сего отдѣленія.

Далѣе, имѣетъ онъ два очень прекрасныхъ хрустальныхъ *стакана*, съ серебряными, очень плотно примыкающимися крышками, такъ что воздухъ пройти не можетъ. Въ оные проситъ онъ зрителей класть золотыя и серебряныя кольца, перстни съ настоящими и поддѣльными камнями, печати и тому подобное, чтобы никто изъ зрителей не могъ подумать, что у него таковыя вещи нарочно для производства сего сдѣланы особливыя. Накрываютъ по томъ стаканы, и ставятъ на столѣ, по рединѣ позорища находящемся. Какъ скоро музыканты начнутъ настроивать свои инструменты, перстни и прочее поднимаются въ стаканахъ, и учреждаются въ порядокъ къ танцованію въ кадансъ по музыкѣ, которая зависитъ отъ произволенія зрителей, минуэтъ, или контрдансъ, или иное что они играть прикажутъ. Онѣ оканчиваютъ танцованіе, или продолжаютъ, какъ изъ зрителей кому будетъ угодно. По окончаніи сего дѣйствія, одинъ изъ зрителей беретъ стаканъ, снимаетъ съ него крышку и раздаетъ каждому взятую у него вещь. Это дѣлается въ избѣжаніе подозрѣнія, что плясавшія вещи не были подмѣнныя.

По томъ подаетъ онъ *ларчикъ*, въ двѣ ладони вышиною и въ полладони шириною, въ руки зрителямъ, дабы осмотрѣли, что оной ни мало не приготовленъ къ слѣдующему дѣйствію. По осмотрѣніи, одинъ изъ зрителей запираетъ ларчикъ и прячетъ у себя ключь. Послѣ чего ставятъ ларчикъ на столикъ. Какъ скоро музыка заиграетъ, начнетъ ларчикъ въ кадансъ, медленно или скоро играютъ, отворятся; выходитъ изъ него женщиною одѣшая кукла, пляшетъ контрдансъ, и при томъ дѣлается то больше, то меньше. По окончаніи танца, уходитъ она въ ларчикъ, какъ бы живая.

Выставляетъ послѣ того *Пинетти лимонное деревцо*, свѣжими листами одѣтое. Въ нѣкоторомъ отстояніи отъ него находится нашъ рыцарь, держащій въ рукѣ стаканъ съ таинственною водою. Когда музыка начнетъ играть, поливаетъ рыцарь оною дерево; послѣ чего начинаютъ на немъ показываться цвѣты и плоды, соразмѣрной величины деревцу, и столько естественнаго виду, какъ бы настоящіе.

Развязка сего явленія можетъ состоять въ нижеслѣдующемъ. Смотри *Табл.* IX. *Фиг.* 11.

Сдѣлать маленькую коробочку A, B, C, D, около трехъ вершковъ въ квадратѣ. Верхъ оной покрой дощечкою A, B, по срединѣ которой прорѣжь скважину, къ выставленію ею трубочки ниже описанной штуки.

Сія штука составляетъ родъ цилиндра E, мѣднаго, внутри пустаго, вершковъ полутора или двухъ въ поперечникѣ, и накрытаго съ обоихъ концовъ F, G, двумя бляхами того же металлу, очень плотно припаяными. Со стороны F находится мѣдная трубка H, равномѣрно впаяная; эта трубка дѣлается линій въ пять въ поперечникѣ, и насквозь проверчена скважиною, трехъ линій шириною. Должна же оная и съ боку быть проверчена скважиною, въ три или четы-

ре линіи, для вставки крана I, котораго ключь простертъ и выставленъ въ одну доску коробочки. Еще должна въ ней быть проверчена скважинка, въ линію величиною, съ боку, для выпусканія (повернутіемъ) воздуху, спертаго въ цилиндрѣ E, какъ будетъ объяснено ниже.

Къ здавливанію воздуха, должно придѣлать и припаять сбочь цилиндра насосъ (*смотри Табл. IX. Фиг.* 12) мѣдной, которой бы въ него входилъ, снабженной со стороны M малымъ кожанымъ клапанцомъ, а таковымъ же и вверьху N, кои открывались бы и опускались отъ дѣйствія пестика насоснаго, каковымъ способомъ можно цилиндръ наполнить воздухомъ и оной туго въ немъ сжать. Въ верхъ трубки H вставляется плотно входящее деревцо O слѣдующаго устроенія.

Это деревцо состоитъ изъ четырехъ или пяти вѣтвей P, Q, R и S, очень тонко выдѣланныхъ изъ мѣди, выходящихъ изъ ствола деревцоваго O; оныя должны быть на сквозь пустыя, чтобы воздухъ могъ въ нихъ проходить изъ ствола, и выходить въ верхніе оныхъ концы. Къ вѣтвямъ надобно придѣлать другія малыя вѣточки изъ мѣдной проволоки, и снабдить ихъ всюду листами, сдѣланными изъ пергаменту, сколько возможно сходнѣе къ натуральнымъ лимоннымъ.

Конецъ каждой вѣтви долженъ имѣть разверзтіе подобіемъ лейки, чтобы могли утаиться въ нихъ мѣшечки изъ самой тоненькой зеленоватой, другіе изъ желтой кожицы, сшитые такою фигурою, чтобъ по надутіи сдѣлались подобны лимонамъ; каковое надуваніе производится воздухомъ, когда оной начнетъ выпускаться и выходить трубками вѣтвей. Края сихъ мѣшечковъ должны быть приклеены и укрѣплены шелковинами къ другимъ тончайшимъ трубочкамъ, и съ ними вмѣстѣ входить въ трубоч-

ки вѣтвей такъ, чтобъ ихъ съ начала было не примѣтно изъ леечекъ: ибо, кромѣ того, должно въ чашечкахъ же леечекъ умѣстить художественные лимонные цвѣты, уже развернувшіеся.

Стволъ сего деревца долженъ плотно всаживать вверхъ трубки Н, чтобъ воздухъ не могъ выходить мимо, и чтобъ можно было деревцо вынимать вонъ. Великое нужно имѣть стараніе въ раскрашеніи ствола, вѣтвей, листовъ и прочихъ частей сего деревца, дабы сколько можно больше поддѣлать оное подъ натуру. Коробочка съ деревцомъ покрывается стеклянымъ футляромъ, чтобы зрители не могли къ деревцу прикасаться: слѣдственно скорѣе могли увѣриться, что видятъ деревцо естественное. Верхнюю доску коробочки, вставляемой въ пазъ на палецъ глубиною въ нее, надобно засыпать землею.

Приготовляясь къ представленію зрѣлища, должно деревцо изъ трубки вынуть маленькою округленною на концѣ деревянною палочкою, всунуть мѣшечки кожаные въ трубочки ихъ, и умѣстить цвѣты по сверхъ ихъ, такъ чтобы не льзя было ихъ примѣтить; для чего эти мѣста погуще одѣвать надлежитъ листами. Послѣ чего деревцо плотно всадить въ трубку Н. Наконецъ, способомъ насоса, по завернутіи крана, наполнить цилиндръ Е довольно воздухомъ.

Вся важность состоитъ въ томъ, чтобы утаить сколько можно кранъ и дѣйствіе отвертыванія онаго, ко впущенію воздуха въ дерево. Когда воздухъ будетъ въ дерево впущенъ, оной, дошедъ вѣтвями конца трубокъ, начнетъ надувать и подвигать вонъ мѣшечки, представляющіе плоды; оными выпятитъ вонъ цвѣты, и дерево представитъ разцвѣтшимъ. Скоро по томъ наполнятся мѣшечки и совсѣмъ выдвинуты будутъ изъ чашечекъ лейко образныхъ; а какъ лимонныя древа вмѣстѣ носятъ на себѣ и цвѣ-

ты и плоды, то видъ деревца не покажется не естественнымъ.

Можно дѣйствїе это производить и другимъ образомъ, вставляя вмѣсто цилиндра эолипилъ или вѣтродуло (*смотри* въ опытахъ Химическихъ), и горячему воздуху, которымъ онъ наполняется, присвоить дѣйствїе сего плодоношенїя. —

Пинетти въ присутствїи зрителей сожигаетъ *перо*, кладетъ золу онаго подъ стеклянной стаканъ, наполненный нѣкїимъ дымомъ. Зола сїя подъ онымъ воспрїимаетъ прежнїй видъ пера, съ естественнымъ его цвѣтомъ, какъ бы оное только что было вырвано изъ птицы.

Къ объясненїю сего дѣйствїя, прочти въ концѣ опытовъ Химическихъ о *Палингенезїи*.

По семъ появляется прекрасная, изъ хорошаго камня высѣченная *статуя*, не много больше четверти аршина вышиною, съ важнымъ видомъ. Она производитъ пять движенїй, столько естественно, какъ бы живая. Она отвѣчаетъ уклоненїемъ или потрясенїемъ головы, вмѣсто да, или нѣтъ; ударяетъ по требованїю зрителей въ колокольчикъ, и угадываетъ при томъ задуманный щетъ ударовъ. Съ правой стороны у ней находится маленькая собачка, которая на вопросъ: не голодна ли она? растворяетъ ротъ и лаетъ; чего по лѣвой сторонѣ сидящая канарейка испугавшись, начинаетъ трепетать крылами, желая подняться и улетѣть. — Все зависитъ отъ Механики; а угадыванїе отъ науки числъ, какъ тому можно найти примѣры въ этой Части и последующихъ сего изданїя.

Малая коробочка, раздѣленная на нѣсколько перегородокъ, номерами замѣченныхъ, подается которому нибудь изъ зрителей, чтобъ положилъ онъ маленькую статуйку въ любую изъ перегородокъ, такъ чтобъ *Пинетти* не видалъ того; но онъ тотчасъ сказываетъ, въ который номеръ положена. — Сему по-

добная коробочка описана въ опытахъ Механическихъ. Смотри *Три волшебныя числа.*

Пинетти показываетъ *пистолетъ* съ обыкновеннымъ нѣсколько широковатымъ стволомъ къ осмотру, что этотъ пистолетъ сдѣланъ безъ всякой отъ другихъ отмѣны. Заряжаютъ этотъ пистолетъ порохомъ, но вмѣсто пули бриліантовымъ перстнемъ; *Пинетти* проситъ кого нибудь изъ зрителей изъ онаго выстрѣлить. Едва это произойдетъ, появляется голубь, держащій въ носу этотъ перстень, и приноситъ оной къ той особѣ, у которой былъ взятъ. — Развязка сему сходствуетъ съ имѣющею быть описанною послѣ канарейкою, которая оказывается въ запертой коробочкѣ, держащая выстрѣленной перстень.

Показываетъ онъ *столпъ*, на которомъ стоитъ атласъ, *держащій на плечахъ* земной шаръ. Около подножія его видимъ звѣздочетъ, *стоящій* съ своею женою и дочерью. Когда машина обнесена будетъ для осмотрѣнія зрителямъ и поставится на отдѣленномъ и свободно съ мѣста на мѣсто передвигающемся столикѣ, и какъ скоро музыка начнетъ играть, Астрономъ съ женою и дочерью начнутъ ходить около столпа и описывать круги. *Пинетти* обьясняетъ, что это представляетъ движеніе земли около солнца. Движеніе это происходитъ и тогда, естьли кто изъ зрителей будетъ держать сію машину и въ рукахъ своихъ.

Часы, имѣющія съ одной стороны стрѣлку, показывающую время, а на другой изображеніе неба, покрытаго облаками, на которомъ, какъ скоро музыка заиграетъ, показывается восходящее и заходящее солнце. Часы эти ставятся на столъ; стрѣлка ихъ стоитъ на двенатцати часахъ. Естьли кто изъ присутствующихъ переведетъ стрѣлку на своихъ часахъ на который нибудь часъ, указатель на *Пинеттіевыхъ* часахъ приходитъ въ движеніе, и остановляется на самомъ томъ же часу, къ удивленію зрителей, столь-

ко искусному Механизму. Сїе явленїе можно повторять до скольку разъ угодно.

Выпросивъ трость у кого нибудь изъ зрителей, ставитъ конецъ оной на полъ, и близъ онаго кладетъ *свѣжее куриное яицо*, которое начнетъ около палки кататься, какъ бы было живое. Къ удостовѣренїю, что яицо сїе обыкновенное, послѣ разбиваютъ оное и выпускаютъ на блюдо.

На подножїи стоятъ *три колокольчика*, кои сами собою бьютъ приказанное и даже въ мысляхъ задуманное число часовъ, получасовъ и четвертей. Подножїе находится на простомъ столикѣ, передвигаемомъ куда угодно, и поставляется предъ глазами зрителей.

Пинетти показываетъ *два яица*, которыя подаетъ на выборъ, чтобъ одно изъ нихъ разбить, къ удостовѣренїю, что оба они простыя куриныя яица. Изъ оставшагося цѣлаго яица выходитъ мышь, которая вдругъ превращается въ канарейку, и оказывается живою. Отъ одного ударенїя объ полъ ногою канарейка опускаетъ крыла, и въ рукахъ Дамы умираетъ. Естьли Дама начнетъ сожалѣть объ ней, канарейка, по приказанїю *Пинетти*, какъ скоро музыка заиграетъ, приходитъ въ движенїе и отлетаетъ, сдѣлавъ поклонъ зрителямъ.

Развязка сего явленїя. Что при разломленїи яица показывается изъ него мышья головка, составляетъ то проворную уловку. *Пинетти* къ производству сему избираетъ женщину изъ зрительницъ; и когда, при разломленїи яица, скажетъ: а! мышка! женщины естественнымъ образомъ сего пугаются. *Пинетти* обѣщаетъ сдѣлать превращенїе въ птицу, и выпускаетъ изъ разломленной скорлупы канарейку; отдаетъ оную на ладонь первой изъ Дамъ, у которой она на рукахъ тотчасъ умираетъ. По обнесенїи на рукахъ зрителей канарейки, къ увѣ-

ренію, что оная дѣйствительно мертва, кладетъ *Пинетти* оную на столъ подъ стеклянной сосудъ, подъ которымъ она оживаетъ. Вотъ дѣло въ чемъ состоитъ:

Выпусти искусно два куриныхъ яица, разпили крошечною пилочкою по поламъ, такъ чтобъ по сложеніи половинокъ шовъ едва былъ бы примѣтенъ, и шовъ скрѣпи полоскою почтовой бумаги; распиливаніе должно производить по длинѣ яица. Таковымъ образомъ не трудно вложить въ яицо живую птичку и нѣчто сходное на мышью голову къ носку яица. Не должно при семъ забыть, чтобъ въ томъ мѣстѣ, къ которому находится голова птички, просверлить, чтобы не задохлась.

Въ то мгновеніе, когда птичку отдаетъ онъ Дамѣ на руки, задушаетъ ее между пальцовъ, подавивъ большимъ и указательнымъ въ шейку. Кто это дѣйствіе навыкъ дѣлать за благовременно и безъ вреда птичкѣ, слѣдствія отъ сего удивленія будутъ тѣ же, какъ бы задохлась она въ пространствѣ мѣста, наполненнаго окрѣплымъ воздухомъ. Почему надлежитъ поспѣшно внести ее, и, нимало не терявъ времени, подъ посудину, наполненную дефлогистизированнымъ воздухомъ: она отдохнетъ и оживетъ по прежнему.

Можно этотъ опытъ производить и слѣдующимъ образомъ: посадить птичку предъ представленіемъ подъ стеклянной сосудъ, наполненной окрѣплымъ воздухомъ; оная подъ симъ столько угоритъ, что по нѣсколькихъ минутахъ зашатается и упадетъ какъ бы мертвая. Когда же переложить ее подъ другую посудину, наполненную дефлогистизированнымъ воздухомъ, оная мало помалу отдышетъ. Но естьли Магикъ не можетъ съ таковымъ искусствомъ задушивать птичку, долженъ ее уже мертвую положить подъ такую посудину, подъ коею находится потайная отпадная дверца, чтобъ оную помощникъ

его, подЪ ТеатромЪ находящійся, могЪ вынуть, а на мѣсто ея впустить живую, подобную цвѣтомЪ перьевЪ.

Чтобы при этомЪ производствѣ не сдѣлать ошибки, должно, подавая приготовленныя яица кЪ выбору, то, вЪ которомЪ птичка, положить поодаль: ибо выбирающая особа всегда возьметЪ ближнее яицо. Но естьли бы, сверхЪ чаянія, случилось, чтобы она взяла яицо сЪ спрятанною вЪ немЪ птичкою, вЪ этомЪ случаѣ надобно употребить проворство, и при разбиваніи выбраннаго яица подмѣнить простое.

ПинеттіевЪ автоматЪ, или малой умной ТурокЪ.

НазываетЪ онЪ и *СултаномЪ* куклу эту, ростомЪ вершковЪ девяти. Она держитЪ вЪ правой своей рукѣ маленькой молотокЪ, которымЪ ударяетЪ вЪ колокольчикЪ, находящійся вЪ лѣвой ея рукѣ, и стоитЪ на подножіи, вершка полутора вышиною, а таковой же мѣры и пространствомЪ вЪ квадратѣ. *Пинетти* снимаетЪ сего Турка со стола, на которомЪ онЪ былЪ поставленЪ, и показываетЪ зрителямЪ кЪ удостовѣренію, что онЪ не имѣетЪ отнюдЪ никакой связи сЪ столомЪ, на которомЪ поставленЪ. Поставивши своего автомата (*) на прежнее мѣсто, дѣлаетЪ онЪ ему вопросЪ: не угодно ли ему, чтобЪ Пинетти сдѣлалЪ ему поклонЪ? На это маленькой ТурокЪ не соглашается, и означаетЪ то потрясеніемЪ головы. На вопросЪ же, хочетЪ ли онЪ собранію засвидѣтельствовать свое почтеніе? оказываетЪ согласіе уклоненіемЪ головы, и тотчасЪ отдаетЪ поклоны на правую и лѣвую сторону партерры.

Пинетти проситЪ по томЪ одного изЪ зрителей, вынуть карту изЪ цѣлой колоды, и приказалЪ своему Турку, не взглянувЪ на эту карту и не подходивЪ кЪ нему, ударить столько разЪ вЪ колокольчикЪ, сколько на вынутой картѣ очковЪ, или

(*) *АвтоматЪ* значитЪ куклу Механическую, дѣйствующую посредствомЪ пружинЪ и колесЪ.

которая она по старшинству въ игрѣ. Турокъ безъ всякаго промедленія исполняетъ требуемое, и точно столько разъ ударяетъ въ колокольчикъ, сколько на вынутой картѣ очковъ, или которая она по старшинству. По семъ спрашивалъ у него: вынутая карта какой масти, бубновой, червонной, крестовой или винновой? При выговариваніи масти, естьли не та, потрясаетъ онъ головою, а когда та, уклоняетъ голову. Тѣмъ же способомъ показываетъ онъ, сколько очковъ легло на брошенныхъ костяхъ; и даже заранѣе ударяетъ въ колокольчикъ, сколько счетомъ ляжетъ на костяхъ, вторично брошенныхъ. — Послѣ того кто нибудь изъ зрителей прячетъ маленькую куколку въ коробочку, раздѣленную на перегородки, означенныя номерами; автоматъ безъ ошибки показываетъ счетомъ ударенія, подъ которымъ номеромъ куколка спрятана. На вопросъ (кой предлагаютъ ему зрители по произволенію), влюблена ли изъ присутствующихъ одна особа? киваетъ головою, въ знакъ согласія. Естьли же вопросятъ его, бывалъ ли онъ влюбленъ? соглашается! А на вопросъ, многоль было у него любовницъ? начинаетъ бить въ свой колокольчикъ безъ умолку, такъ что, во избѣжаніе оглушенія, *Пинетти* выноситъ его вонъ.

Развязка, какъ объясняетъ оную *Декрамъ* въ своей книгѣ: Обнаженная Бѣлая Магія, состоитъ въ слѣдующемъ: столикъ, на которомъ ставятъ автоматъ, покрывается ковромъ, а подъ нимъ сокрыты три на перевѣсѣ утвержденныя коромысла. Эти коромысла можно, посредствомъ трехъ мѣдныхъ проволокъ, приводить въ движеніе: ибо проволоки пропущены сквозь три ножки, подъ полъ или отгородочную стѣну. Сидящій тамъ помощникъ *Пинеттіевъ* потягиваетъ за проволоки какъ нужно, и тѣмъ приводитъ въ движеніе машинки, помѣщенныя въ подножіи автомата. Таковымъ образомъ можно сію

куклу всякій разъ приводить въ то движеніе, какъ потребуютъ обстоятельства, подобно какъ заставляютъ бить карманныя часы съ репетиціею. Производящій представленіе держитъ игру картъ въ рукахъ, складенныхъ по порядку, и хотя для виду ихъ тасуетъ, но такъ, что порядокъ сей не перемѣшиваетъ, а въ каковомъ онѣ лежатъ учрежденіи, наизусть вѣдаетъ. Когда зритель карту вынетъ, онъ съ того мѣста колоды верхнія карты перекладываетъ подъ низъ, и слѣдственно вѣдаетъ, какая карта вынута. Послѣ чего учреждаетъ вопросъ свой куклѣ такъ, чтобъ по условленнымъ съ помощникомъ своимъ знакамъ, изъ начальныхъ буквъ, или послѣднихъ гласныхъ въ словѣ, могъ узнавать масть карты, или старшинство оной въ игрѣ. Подобнымъ образомъ сообщаетъ онъ помощнику своему о числѣ очковъ, кои легли на брошенныхъ костяхъ. Узнаваніе же напередъ, сколько ляжетъ очковъ на костяхъ, вторично брошенныхъ, легко можно вѣдать: ибо ко второму бросанію искусно перемѣняетъ онъ кости, имѣющія со всѣхъ сторонъ одинакія пятна, слѣдственно, какъ бы онѣ ни легли, выходитъ одинъ извѣстной счетъ. Что же бы зритель, бросающій кости, оныхъ не разсмотрѣлъ и этой хитрости не замѣтилъ, *Пинетти*, отдавая ему кости, проситъ зажать ихъ крѣпко въ рукѣ, подъ видомъ лучшаго утаенія; а когда кости будутъ брошены, онъ скоро ихъ схватываетъ, да и зрители, занятые куклою, стороны костей разсматривать времени не имѣютъ. Можно же кости къ сему употреблять налитыя къ одному боку свинцомъ, отъ чего онѣ всегда будутъ ложиться на эту сторону.

Коробочка, въ которую прячутъ маленькую куколку, и о которой автоматъ угадываетъ, подъ которымъ номеромъ оная положена, должна имѣть дно и крышку изъ тонкой кожи, такъ что, когда

по закрытіи взять ею въ руку, можно осязать, подъ которымъ находится куколка. Сообщеніе о семъ помощнику можетъ происходить по условленнымъ словамъ, какъ выше сказано объ масти и очкахъ картъ.

Выстрѣленный изъ пистолета перстень найдется въ запертой коробочкѣ.

Пинетти, выпросивъ у кого нибудь изъ зрителей перстень, даетъ другому зрителю положить оной вмѣсто пули въ пистолетъ, заряженной порохомъ. Послѣ показываетъ собранію пустую коробочку, съ тѣмъ, чтобъ третій изъ зрителей оную заперъ, обвертѣлъ тесемкою и запечаталъ своею печатью. Коробочка ставится на столикъ, чтобъ была предъ глазами зрителей. Изъ пистолета выстрѣливаетъ также кто нибудь изъ зрителей, послѣ чего отпираютъ коробочку, и находятъ въ ней канарейку, держащую въ носу тотъ самый перстень.

Разрѣшеніе сего явленія. По заряженіи пистолета, производитель сего представленія беретъ на минуту пистолетъ въ руки, подъ предлогомъ, будто бы показать, какъ должно потянуть за спускъ, къ произведенію выстрѣла. Но пользуется этимъ обстоятельствомъ, и подавливаетъ въ сокрытую пружинку, отъ чего открывается въ томъ мѣстѣ, гдѣ надобно сверхъ заряда лечь перстню, въ ложѣ клапанъ, съ таковымъ же и въ стволѣ. Перстень упадаетъ ему въ руку, а клапанъ, по опущеніи пружинки, самъ запирается. Онъ передаетъ перстень своему помощнику, которой вкладываетъ его въ ротъ пріученной къ тому канарейки. На мѣстѣ столика, гдѣ ставится коробочка, находится малая отпадная дверца, а у коробочки дно также отпирается: этимъ способомъ помощникъ сажаетъ канарейку съ перстнемъ въ коробочку. Тесемка, которою коробочка обвернута, дѣйствію сему не препят-

ствуетъ: ибо дна коробочки отворяется внутрь только половина.

Маленькая золотая головка отвѣчаетъ на предлагаемые вопросы знаками.

Пинетти показываетъ обществу маленькую головку, по сказанію его изъ чистаго самороднаго золота сдѣланную, въ стеклянномъ стаканѣ, которая на всѣ вопросы любопытствующихъ отвѣчаетъ, цвѣтъ платья сказываетъ, и число денегъ, кѣмъ нибудь въ рукѣ зажатыхъ, угадываетъ. Къ доказательству, что стаканъ съ столомъ не имѣетъ сообщенія, кладутъ въ него къ головкѣ червонцы и накрываютъ крышкою.

Развязка. Первую крышку, которую показываетъ онъ зрителямъ, подмѣняетъ онъ искусно другою, лежащею на томъ же столикѣ. Въ этой крышкѣ находится тонкая шелковина, пропущенная сквозь ножку стола, подъ полъ Театра; и способомъ оной помощникъ приводитъ въ движеніе машинку, безъ сомнѣнія въ столѣ утаенную, которая производитъ всѣ движенія, требуемыя отъ головки. Шелковина эта лежитъ не чрезъ край стакана, но пропущена сквозь стеклянную полированную трубочку, чтобы не могла тереться и отъ того порваться. — Червонцы, кои кладетъ онъ въ стаканъ, ни мало не служатъ къ связи золотой этой головки съ машиною; но они содѣйствуютъ къ тому, чтобъ стаканъ отъ происходящаго движенія не опрокинуло. Самая крышка дѣлается очень тяжелая; изъ ней бѣлая шелковинка должна проходить скважиною въ стѣну стакана до дна его и въ головку, чего при свѣчахъ и толщинѣ стекла примѣтить не можно.

Карта, танцующая на стѣнѣ.

Одному изъ зрителей, стоящему на Театрѣ, *Пинетти* подаетъ игру картъ, чтобъ онъ вынулъ

изъ ней карту, какую ему угодно. Послѣ чего свертываетъ онъ колоду картъ, не смотрѣвъ, и бросаетъ въ стѣну. Выбранная карта не токмо остается на стѣнѣ близь потолока, къ колонѣ прилипшая, но и начинаетъ плясать, какъ скоро музыка заиграетъ. Когда *Пинетти* топнетъ ногою о полъ, карта изчезаетъ; но вскорѣ появляется въ зеркалѣ, когда музыка опять заиграетъ. Наконецъ переходитъ она и оттуда, и занимаетъ въ колодѣ то мѣсто, которое зрители назначутъ.

Развязка. Первое, что Г. Магику нужнѣе всего къ удачности производства наблюдать слѣдуетъ, состоитъ въ томъ, чтобъ выниматель всегда вынулъ карту знакомую. Къ сему есть уловка, прижать карты ногтьми пальцовъ, такъ чтобъ не льзя было вынуть иной карты, кромѣ назначенной. Поелику вынувшій карту только замѣчаетъ, и кладетъ обратно въ колоду, *Пинетти* перетасовываетъ карты, и замѣченную искусно при томъ выхватываетъ. Между тѣмъ, какъ это происходитъ, и глаза зрителей сопровождаютъ дѣйствіе, при самомъ ударенiи сильно брошенной колоды картъ въ стѣну, помощникъ спускаетъ съ потолока, или въ трещину изъ застѣны задуманную карту на шелковинѣ. Другая крѣпко натянутая шелковина показываетъ путь, которымъ картѣ слѣдовать, бывъ прикрѣплена къ ней за малое изъ шелку сдѣланное колечко. Когда *Пинетти* топнетъ ногою, помощникъ втягиваетъ карту обратно.

Въ разсужденiи того, что задуманная карта извѣстна уже заблаговременно, вставляетъ онъ таковую же еще прежде представленія за зеркалс темноватаго стекла безъ фольги, подложеннаго сѣрою красною выкрашенною бумагою, которая сообщаетъ ему видъ зеркала. Это зеркало ставится нѣсколько отъ полу высоко, и въ таковомъ мѣстѣ, гдѣ оное не вдругъ глазамъ можетъ представиться. Карта, между стекла

и подкладки засунутая, застѣняется листкомъ сѣрою же краскою выкрашенной бумаги, съ привязанными шелковинами. Какъ скоро танцующая карта изчезнетъ, бумагу, закрывающую карту въ зеркалѣ, выдергиваютъ. Наконецъ и самую карту, когда ей должно появиться обратно въ колоду.

Пистолетный выстрѣлъ угашаетъ три зажженныхъ свѣчи и въ тожъ время зажигаетъ три другихъ.

Поставляетъ онъ на столѣ шесть свѣчь, къ одной сторонѣ три зажженныхъ, а къ другой три загашенныхъ. Проситъ изъ зрителей зарядить ему пистолетъ, который, взявъ, въ отстоянiи пяти или шести шаговъ, выстрѣливаетъ по зажженнымъ свѣчамъ: оныя угасаютъ, а прочiя три незажженныя отъ того загораются.

Разрѣшенiе. Средство къ произведенiю сего самое легкое: *взять три цѣлыхъ свѣжаго литья свѣчи*, и раскопавъ свѣтильни на нихъ концомъ ножичка, или иглою, вставь въ средину ихъ по зернушку Аглинскаго фосфору. Вся тайна въ томъ, чтобъ къ фосфору не касаться пальцами, но употреблять къ тому булавку; да и свѣчи должны быть не такого свѣжаго литья, чтобы еще не остыли: инако фосфоръ можетъ загорѣться прежде времени. Впрочемъ загорается онъ отъ движенiя воздуха, произведеннаго выстрѣломъ.

Подобнымъ способомъ можно *зажечь свѣчу концомъ шпаги*, когда конецъ шпаги будетъ поразгоряченъ надъ жаровнею; фосфоръ отъ прикосновенiя онаго загорается и зажигаетъ свѣчу.

Изъ ружья выстрѣленныя карманныя часы оказываются на столѣ подъ шандаломъ, или на тесьмѣ трости.

Пинетти выноситъ широкоствольное ружье, отличной работы, и при томъ выпрашиваетъ у зрите-

лей самую большую табакерку. По высыпанiи изъ ней табаку, завертываетъ онъ ее въ бумагу предъ глазами зрителей, обвязываетъ ниткою, и проситъ кого нибудь завязать нитку многими узлами. Послѣ чего ставитъ эту табакерку на столъ и накрываетъ дномъ большаго подсвѣчника.

По томъ выпрашиваетъ у кого нибудь изъ присутствующихъ карманныя небольшiя часы, кои могли бы войти въ стволъ ружья. Проситъ при томъ замѣтить часъ, показываемой стрѣлкою; равномѣрно завертываетъ часы въ бумагу, и проситъ кого нибудь изъ постороннихъ зарядить сказанное ружье порядочнымъ зарядомъ пороху, а вмѣсто пули положить часы, но осторожно прибивать шомполомъ, чтобы не сдѣлать имъ поврежденiя. Послѣ того беретъ ружье, насыпаетъ на полку пороху изъ пороховаго рожка, оправляетъ рожокъ на бокъ, и подаетъ это заряженное часами ружье кому ни есть изъ зрителей, съ прозьбою выстрѣлить изъ онаго въ подсвѣчникъ, и объ осторожности, чтобъ самого его *Пинеттiя* не убить. По сдѣланiи выстрѣла, подсвѣчникъ съ стола онымъ сбрасываетъ. *Пинетти* къ столу не подходитъ, но проситъ одного изъ зрителей, взять табакерку на томъ мѣстѣ, гдѣ стоялъ подсвѣчникъ, и развернуть изъ бумаги. Часы находятъ въ назначенномъ мѣстѣ въ табакеркѣ невредимы и безъ помѣшательства ихъ ходу.

Инымъ образомъ выстрѣленныя изъ ружья часы оказываются зацѣплены въ тесьму положенной на столъ чей нибудь трости.

Разрѣшенiе. Представленiе это не можетъ быть удачно, естьли столъ, на которомъ стоитъ подсвѣчникъ, не будетъ стоять у задней стѣны Театра, или на столикѣ, вокругъ обвѣшанномъ ковромъ. Но первое учрежденiе лучше и больше способствуетъ къ омраченiю зрителей. Подъ предлогомъ насыпанiя на

полку пороху, *Пинетти* подавливаетъ потайную въ ружьѣ пружинку, чрезъ то открывается въ ружьѣ бляха, и часы упадаютъ въ его руку, подобно изъ пистолета, заряжаемаго перстнемъ, о чемъ выше говорено. Часы послѣ того искусно передаются помощнику. Можно къ сему употребить предлогъ отдаванія ему пороховаго рожка для вынесенія. Помощникъ по томъ кладетъ оныя въ откидную дверцу въ столѣ, подъ подсвѣчникъ, изъ подполья прокравшись.

Естьли же требуется, чтобъ выстрѣленныя часы оказались на темлякѣ трости: помощникъ Пинеттіевъ употребляетъ тотъ же способъ зацѣпить ихъ на темлякъ, какъ и положить подъ подсвѣчникъ, именно дверцу въ доскѣ стола.

О *золотыхъ вѣскахъ*, которыхъ никакая гирька не перетягиваетъ, но только Магическое слово Пинеттіево; какъ это дѣйствуется способомъ Магнетическаго стола, въ изданіи этомъ описаннаго, я пропускаю, равномѣрно и *о сниманіи колецъ съ двухъ лентъ*, кои крѣпко держутъ въ рукахъ два человѣка; при чемъ одна лента сложена вдвое: ибо это составляетъ давно уже описанную и знакомую фиглярскую уловку.

Шарикъ по приказанію выкатывается въ любыя изъ трехъ назначенныхъ дверей.

Пинетти кладетъ шарикъ въ малой домикъ, съ тремя дверцами; оной выкатывается въ тѣ дверцы, въ которыя назначено будетъ отъ зрителей, и вообще, какъ отъ него потребуютъ. Дѣйствіе это повторяется до скольку разъ угодно.

Объясненіе сему. Трубка, имѣющая устье, сдѣланное лейкою, въ которую положенный шарикъ упадаетъ и скатывается, имѣетъ въ своихъ нижнихъ частяхъ, въ разномъ возвышеніи, двѣ скважины, запирающіяся клапанами, кои помощникъ можетъ отпирать двумя коромыслами на перевѣсѣ, подъ сто-

ликомъ учрежденными, потягивая за снурочки. Сiи двѣ скважины составляютъ устье двухъ другихъ трубокъ, приведенныхъ одна къ правой, другая къ лѣвой дверцѣ. Первая же главная трубка выходитъ къ среднимъ дверцамъ.

Когда потребуютъ, чтобъ шарикъ выбѣжалъ въ дверцы правой стороны, помощникъ потягиваетъ одно коромысло, отъ чего клапанъ, ведущiй къ этимъ дверцамъ, открывается. Какъ же скоро онъ откроется, шаръ, достигнувъ скважины, по самому клапану, внутрь отлегшему, выкатится въ скважину, и выходящею отъ ней трубкою въ правыя дверцы. Тѣмъ образомъ поднятое коромысло лѣвой стороны выводитъ шарикъ въ дверцы лѣвыя. Естьли же требуютъ, чтобъ шарикъ вышелъ въ среднiя дверцы, помощникъ оставляетъ оба клапана закрыты, и шарикъ прямо по трубкѣ выбѣгаетъ въ назначенныя дверцы.

Ларчикъ, по приказанiю самъ собою отпирающiйся.

Пинетти какъ бы нечаянно положилъ ключь въ этотъ небольшой деревянной ларчикъ, и прихлопнулъ его крышку, такъ что замокъ заперся. Старались оной открыть, но безуспѣшно. Напослѣдокъ *Пинетти* поставилъ ларчикъ на столикъ, и просилъ одного изъ зрителей ударять по другому столику серебрякою палочкою столько разъ, чтобъ вышелъ чотъ. Одна изъ присутствующихъ Дамъ назначила счетъ четыре, и при четвертомъ ударенiи палочкою ларчикъ вскрылся. *Пинетти*, отстоявшiй отъ столика на нѣсколько шаговъ, подшедъ опять прихлопнулъ на немъ крышку. Назначили къ ударенiю число шесть, и между каждымъ ударомъ выдерживали довольно долго, но ларчикъ не прежде отперся, какъ при произведенiи шестаго удару. Испытывали многiе изъ зрителей приказывать словами: *отопрись*! Однако же

ларчикъ не слушался. Когда же это самое приказанiе вышло отъ случившейся при томъ представленiи Принцессы, ларчикъ во мгновенiе повиновался и раскрылся. Всѣ этотъ ларчикъ осматривали, и не нашли въ немъ ничего необыкновеннаго.

Развязка. Въ задней части ларчика сего дѣлается пружина, утаенная въ доскѣ и пропущенная въ крышку, которая при запиранiи сгнетается, въ каковомъ положенiи сдерживается спенькомъ. Ларчикъ этотъ ставится на столикъ, въ ножку котораго пропущена проволока, зацѣпливаемая крючкомъ за потайной спенекъ, держащiй пружину; а проволока подъ поломъ прикрѣплена къ коромыслу, за снурокъ котораго помощникъ *Пинеттiевъ* потягиваетъ, когда нужно, чтобъ коробочка открылась. *Пинетти* закладываетъ крючокъ за спенекъ въ то время, когда ставитъ ларчикъ на столъ; при потянутiи за проволоку спенекъ освобождаетъ пружину, и въ тожъ время отдвигаетъ язычокъ замка, и ларчикъ вскрывается.

Поющiй фазанъ подъ голосъ музыки и разныя арiи, какiя будутъ приказаны.

Искусствомъ сдѣланнаго Индѣйскаго фазана и съ живаго фазана перьями оклееннаго, которой сидитъ въ корзинѣ, наполненной цвѣтами, ставитъ *Пинетти* близъ оркестра. Какъ скоро музыканты начнутъ инструменты строить, фазанъ съ своей стороны приготовляется имъ подпѣвать; очищается носомъ, протягиваетъ крыла и шевелитъ хвостомъ, а притомъ дышетъ такъ явственно, какъ бы живой. Чтобы ни заиграли, фантазiю ли, или правильно сочиненную штуку, сколько бы оная ни была трудна, фазанъ аккомпанируетъ оную своимъ голосомъ. Покойный Шведскiй Король много надѣлалъ ему затрудненiй, игравши самъ, и переходя изъ одной пiэсы въ другую; однако его не смѣшалъ, и голосъ фазановъ за всѣмъ поспѣвалъ.

Объяснение этой машины. Въ чучелѣ птицы вставленъ двойной мѣхъ, а между ногъ птицы вдѣлано подвижное коромысло, которое мѣхъ попеременжно съ обоихъ концовъ приподнимаетъ. Отъ коромысла проведены проволоки потаенно сквозь ножки стола, завѣшеннаго ковромъ, на которомъ корзину ставятъ, и которыя помощникъ *Пинеттіевъ*, подъ поломъ сидящій, приводитъ въ движеніе. Мѣхъ этотъ дѣлается не для пѣнія фазонова: ибо оное происходитъ отъ другой причины, которая объяснена будетъ ниже; но для дыханія видимаго въ фазановой чучелѣ. Другія проволоки съ блочками служатъ къ приведенію въ движеніе фазановой головы, крылъ и хвоста. Когда *Пинетти* поставитъ корзину на столъ и оправляетъ, помощникъ его изъ подпола тайно влезаетъ, и задѣваетъ концы своихъ проволокъ, крючками загнутыхъ, за крючки, висящіе отъ коромысла сквозь пустое дно корзины. Къ удостовѣренію зрителей, подносятъ ко рту фазана зажженую свѣчу; оную духомъ, отъ движенія мѣха происходящимъ, задуваетъ; а это доказываетъ, что будто бы онъ дѣйствительно дышетъ, и слѣдственно пѣніе происходитъ изъ его горла. — Къ умноженію удивленія, можно дыханіемъ фазана и обратно зажечь задутую свѣчу: какъ оная еще удерживаетъ жаръ въ свѣтильнѣ, то посыпанные на носъ ему сѣрные цвѣты служатъ вмѣсто сѣрной спички, и, по приближеніи свѣчи къ носу, зажигаютъ оную.

Для пѣнія употребляетъ *Пинетти* въ пособіе искуснаго пѣвчаго, которой прячется въ приличномъ мѣстѣ, подъ поломъ ли Театра, или за занавѣсомъ. Къ приведенію же ударенія его голосу къ мѣсту, гдѣ стоитъ фазанъ, употребляются двѣ металлическихъ штуки, сдѣланныя подобіемъ пустыхъ кеглей. Эти кегли, не равной величины, служатъ пѣвчему вмѣсто разговорной трубы, или лучше сказать, эти

отголоски, отвращающіе голосъ къ различнымъ пунктамъ, подобно тому, какъ два впуклыхъ зеркала разнаго углубленія представляютъ изображеніе вещи въ различномъ отстояніи. Пѣвчій, подражая голосу птицы, сопровождаетъ мелодію оркестра или одного играющаго инструмента, по нотамъ которыя даетъ *Пинетти*. При семъ пѣвчій поворачиваетъ кеглями, чтобы отголосокъ привести на пунктъ, въ которомъ находится птица.

Ружье, само собою стрѣляющее.

Показываетъ *Пинетти* ружье, сдѣланное тѣмъ же образомъ, какъ дѣлаютъ обыкновенныя охотничьи ружья, и таковой же величины. Когда по осмотрѣніи, одинъ изъ зрителей оное зарядитъ, привязываетъ оное *Пинетти*, обративъ дуломъ къ потолоку, къ столу, которой также позволяетъ осмотрѣть зрителямъ, и отходитъ на нѣсколько шаговъ. Поручаетъ заряжавшему ружье командовать онымъ къ стрѣльбѣ; и ружье выстрѣливаетъ, какъ скоро оной скажетъ: *пали*!

Объясненіе. Ружье привязываютъ къ столу для того, чтобъ между тѣмъ заложить крючокъ проволоки, проведенной сквозь ножку стола подъ полъ Театра, за петельку или спенекъ потайной пружины въ ложѣ, отъ которой проволока идетъ въ ложѣ и прикрѣплена съ маленькимъ блочкомъ къ спуску ружейному внутри, такъ что отъ малаго потяженія проволоки курокъ спускаетъ и выстрѣлъ происходитъ.

Положенная въ табакерку монета изъ оной изчезаетъ.

Пинетти выноситъ нѣсколько золотыхъ и серебряныхъ монетъ, изъ которыхъ, выбравъ одну, кладетъ въ табакерку, и отдавъ оную кому нибудь изъ зрителей, отходитъ къ сторонѣ. Проситъ табакерку потрясти, чтобъ слышанъ былъ отъ монеты

стукъ, для увѣренія, что оная и въ рукахъ у зрителя находится еще въ табакеркѣ. При второмъ потрясеніи монеты въ табакеркѣ не бываетъ уже слышно; при третьемъ потрясеніи опять звукъ ея становится слышанъ; но при четвертомъ монета изчезаетъ. Магикъ сей переселяетъ оную въ башмакъ знатной особы изъ присутствующихъ, которая конечно съ нимъ условія въ этомъ сдѣлать не могла.

Разрѣшеніе. Табакерка къ сему должна быть особливаго устроенія, такъ что, при горизонтальномъ держаніи и трясеніи оной вверхъ и внизъ, звукъ монеты въ ней бываетъ слышанъ; но когда потрясеніе производится въ стороны, отскакиваетъ потайная пружинка, и монету прижимаетъ, такъ что оная лежитъ не подвижно и звѣнѣть не можетъ. Почему зрителямъ кажется, что монета изчезла. *Пинетти* беретъ по томъ табакерку подъ видомъ показанія, какъ оную трести надлежитъ, и между тѣмъ вынимаетъ монету; что ему произвесть не трудно, въ разсужденіи того, что въ табакеркѣ ко дну въ обручикѣ есть отворяющаяся на пружинкѣ скважина. Сіе же мгновеніе употребляетъ онъ и ко вложенію въ табакерку скважиною другой монеты, которая, по возвращеніи Пинеттіемъ табакерки, звѣнитъ въ ней въ рукахъ зрителя до нѣсколько разъ. Чтожъ бы монета попала въ башмакъ посторонняго человѣка, производится это пособіемъ товарища, или подкупленнаго служителя знатной особы, которой, подъ видомъ очищанія съ башмаковъ грязи или пыли, можетъ заложить въ башмакъ монету, подобную той, которая для опыту была употреблена, и которую зрители замѣтили. Можно же и тому помощнику (или самому *Пинеттію*, какъ онъ то и дѣлаетъ), которой приходитъ къ снятію башмака, уронить на полъ монету, когда башмакъ будетъ снятъ; а это можно сдѣлать, хотя бы и не онъ снималъ башмакъ,

но посторонній: ибо покажется, что монета выпала изъ башмака.

Осталось теперь коротко упомянуть о нѣкоторыхъ изъ представляемыхъ *Пинеттіемъ* хитростей, которыя отчасти объясняются разными мѣстами, или впредь въ надлежащихъ мѣстахъ сего изданія будутъ объяснены, или заимствованы *Пинеттіемъ* изъ опытовъ Химическихъ, Магнетическихъ и прочихъ, уже извѣстныхъ Читателю.

Бюстъ, которой головою вправо и влѣво повертываетъ, глазами и бровями движетъ и улыбается; открываетъ глаза и зажмуривается, по приказанію зрителей. — Изъ Механики.

Показываетъ онъ *золотую табакерку*, наполненную табакомъ. Нѣсколько особъ задумываютъ часъ, и табакерка, подобно часамъ съ репетиціею, исправно отбиваетъ счетъ часовъ, каждымъ задуманныхъ, хотя бы держалъ оную въ рукахъ человѣкъ посторонній. — Дѣйствіе Механики, соединенной съ магнитомъ и опытами числъ.

Стрѣляетъ онъ въ написаннаго на бумагѣ голубя, на стѣнѣ прилепленнаго, между тѣмъ какъ живой голубь сидитъ близъ стѣны противу положенной, но выстрѣлъ сбиваетъ съ него голову. — Давно знакомое дѣйствіе протянутыхъ тонкихъ проволокъ.

Зеркало обыкновенное, въ которое всякъ смотрящійся видитъ только себя; но естьли повѣсить оное на стѣну и заглянуть въ него, увидитъ вмѣсто себя всѣхъ людей и вещи, къ противу положенной стѣнѣ находящихся. — Это очень не хитрое Оптическое устроеніе.

Часовая доска съ указателемъ показываетъ часъ, кѣмъ нибудь задуманный; задумавшій беретъ сію доску, и на указателѣ находитъ запечатанную цыдулочку, съ написаннымъ внутри ея задуманнымъ числомъ.

Изъ мѣшечка, содержащаго въ себѣ шашки игры лото, съ написанными на нихъ 90 номерами, *Пинетти*, надѣвъ на руку перчатку, вынимаетъ шашки съ тѣмъ счетомъ, которой пять человѣкъ порознь задумали.

Даетъ онъ зрителямъ *двое или трое часовъ*, кои по приказанію его или зрителей останавливаются, или опять начинаютъ итти.

Сверхъ того, производитъ онъ много дѣйствій симпатическими чернилами, палингенезію и опытовъ Электрическихъ, кои хотя и знакомы, но видѣть ихъ пріятно.

Еще обѣщаетъ онъ Атмосферный воздухъ превратить въ горючій, и изъ онаго представить огромный фейерверкъ, съ разноцвѣтными огнями, безъ дыму и противнаго запаху.

Дополненіе

Къ разрѣшенію нѣкоторыхъ Пинеттіевыхъ представленій.

Лимонное дерево, разцвѣтающее и оказывающее на себѣ плоды, можно представить и таковымъ образомъ. Свѣжее деревцо, на которомъ приготовилась уже цвѣточная почка, и есть малые завязавшіеся плоды, положить на сутки въ хлѣбное вино; и не задолго предъ представленіемъ посадить въ горшокъ, наполненной смѣсью двухъ частей чистой огородной земли и одной части негашеной извязи. Поливать по немногу, но часто, колодезною или дождевою водою. Деревцо отъ сего въ нѣсколько минутъ зацвѣтетъ и плоды на немъ выростутъ.

Удивительная чернилица, которая къ написанію на *Пинеттія* не даетъ чернилъ, и по приказанію перемѣняетъ цвѣтъ чернилъ, содержитъ слѣдующее *разрѣшеніе*. Съ начала (говоритъ сочинитель) явленіе это казалось мнѣ непостижимостію; но вскорѣ сты-

дился я самъ себя, что съ перваго разу того не понялъ. Нынѣ есть у меня точно того же дѣйствія чернилица, но не такъ богатая: моя сдѣлана изъ жести, подобіемъ табакерки. Въ крышкѣ ея сдѣлано отверзтіе для обмачиванія пера, съ трубочкою жестяною же, которую для виду должно вымарать чернилами; но трубочка сія простирается не до дна, а не много больше за половину глубины табакерки. Дно у ней на трехъ ножкахъ и подвижное, такъ что вокругъ можетъ повертываться. Внутри вдѣлано шесть чернилицъ трубочками, таковой величины, чтобъ при каждомъ повернутіи, каждая по очереди подходила подъ среднюю трубку, устье чернилицы представляющую, и плотно съ нею соединялась. Это можно производить, державъ чернилицу въ рукѣ, легкимъ подавленіемъ пальцомъ, а таковымъ образомъ приводить любыя чернила, каковыхъ потребно. Въ одной изъ внутреннихъ трубочекъ налиты бываютъ чернила, смѣшанныя съ масломъ, кои не пишутъ; во второй, обыкновенныя чернила, кои пишутъ, что угодно, а въ прочихъ цвѣтныя, какъ-то: красныя, желтыя, синія и зеленыя. Когда надобно, чтобъ чернила не писали, должно подвернуть трубочкою, въ которой налиты съ масломъ смѣшанныя чернила. Не иная причина и тому, что *Пинеттіева* чернилица векселей на него не пишетъ. Изъ вышесказаннаго же можно разумѣть, по каковой причинѣ Пинеттіева чернилица повинуется и пишетъ, также и цвѣтъ чернилъ перемѣняетъ, какихъ отъ нее ни потребуютъ.

Не вточности здѣсь объясняю я Механизмъ чернилицы Пинеттіевой, но только доказываю, каковымъ образомъ оная должна быть сдѣлана; ибо и моя оказываетъ равную услугу, съ тою только разностію, что я свою при опытѣ держу въ рукѣ, а его стоитъ въ письменномъ приборѣ на столикѣ.

Можно внутренній Механизмъ этой Магической чернилицы устроить и другимъ образомъ и безъ вертящагося дна, передвиганіе трубочекъ съ чернилами разными приводить машиною, съ валомъ и колесцами. Машину сію можно приводить въ нужное движеніе снизу, во дно письменнаго прибора, посредствомъ проволокъ съ коромыслами, пропущенныхъ подъ полъ, гдѣ дѣйствуетъ оными помощникъ. Но какимъ образомъ можно тѣ же самыя дѣйствія повторять, перемѣнять по произвольному каждаго требованію, и не сдѣлавъ ошибки? На это можно сказать, что, не имѣвъ проворства, особливаго замѣчанія и навыку, на каковыхъ подобныхъ Магическихъ дѣйствій представлять удачливо не льзя. Навѣрное можно полагать, что *Пинетти* имѣетъ у себя помощникомъ искуснѣйшаго фигляра (каковъ отчасти и самъ), которой способенъ къ облегченію всѣхъ его представленій. Въ столикѣ его должна быть отпадная дверца, и способомъ оной помощникъ въ отверзтіе пола входитъ изъ подполу, высовывается въ завѣшенное подстолье, и зацѣпляетъ свои проволоки за крючки машины, во днѣ чернилицы находящіеся, и которыми производитъ переворотъ трубочекъ разныхъ, изъ коихъ каждая довольно ему замѣтна. Но когда подножіе стола открыто, проволоки въ столѣ должны быть проведены сквозь ножки, и самъ *Пинетти*, уставляя чернилицу на столѣ, можетъ дѣйствіемъ пружинки, однимъ только подавленіемъ въ оную, наложить крючки въ петли проволокъ. — Видимо изъ сего, что тутъ нѣтъ ничего волшебнаго!

Продолженіе о Пинеттіевыхъ представленіяхъ можетъ быть отчасти упомянется въ послѣдующихъ Частяхъ.

XII.

Увеселенія, числами производимыя.

О числахъ вообще.

Выгода и польза, получаемая отъ науки числъ, главнѣйше состоитъ въ исправномъ познаніи *количества* (*), *пространства* и *измѣренія* всѣхъ различныхъ предметовъ, насъ окружающихъ, какъ въ возрѣніи на нихъ собственно, каковы они есть сами по себѣ, такъ и полагая, что можно къ нимъ присовокупить, или отнять у нихъ нѣсколько частей, либо, наконецъ, сравнивая ихъ съ другими предметами того же естества.

Количество не можетъ быть подвержено, кромѣ множайшаго или меньшаго, а наука числъ служитъ только къ измѣренію, сравненію и опредѣленію: слѣдственно Ариѳметика имѣетъ только два коренныхъ правила, кои суть сложеніе и вычитаніе.

Сложеніе есть дѣйствіе Ариѳметическое, посредствомъ котораго соединяютъ разныя количества одинакаго свойства.

Вычитаніе наставляетъ насъ опредѣлять съ точностію различіе, состоящее между двумя количествами, или (что все равно), сколько останется количества, у котораго отнята нѣкоторая часть.

Правило *умноженія*, состоявъ въ томъ, чтобъ найти произведеніе отъ одного количества, сколько выдетъ, когда оное повторится до нѣскольку разъ, не иное что, какъ сокращенное сложеніе. *Дѣленіе* же, открывающее намъ, во сколько разъ то же самое количество содержится въ другомъ, не иное что, какъ сокращенное вычитаніе.

(*) Все, щитаемое удобнымъ къ уменьшенію или увеличенію, называется *количествомъ*, и всѣ науки, имѣющія предметомъ великость, называются *Математическими*.

Чрезъ слово *содержанїе* разумѣютъ, то что происходитъ отъ сравненїя двухъ количествъ; оныхъ два, одно *Ариѳметическое*, другое *Геометрическое*. *Содержанїе Ариѳметическое* означаетъ излишество, или различїе двухъ количествъ, сравненныхъ между собою посредствомъ вычитанїя; число 6 по сему составляетъ Ариѳметическое содержанїе между 15 и 21.

Содержанїе Геометрическое есть производство двухъ количествъ, сравненныхъ посредствомъ *дѣленїя*; изъ сего слѣдуетъ, что число 5 составляетъ содержанїе Геометрическое пяти къ 25.

Равнообразїе содержанїй есть то, что называется *пропорцїя*. *Пропорцїя Ариѳметическая* содержитъ равночисленность излишествъ, на прим. 2, 4, 6; *пропорцїя Геометрическая* состоитъ въ равнообразїи квотуса (*), какъ на прим. 5, 10, 20.

Естьли пропорцїя содержитъ больше трехъ терминовъ или обстоятельствъ, называется тогда *прогрессїя* (**), разумѣя, что находится тутъ по меньшей мѣрѣ три *содержанїя*.

Чрезъ слово *сравненїе* разумѣютъ всѣ различныя средства раздѣлять нѣкое количество, коего множество частей опредѣлено, бравъ самыя сїи части 2 къ 2, 3 къ 3, 4 къ 4, и проч.

Пермутацїя или *переношенїе* различествуетъ отъ сравненїя только тѣмъ, что, сверхъ вышесказаннаго, подвергается всѣмъ перемѣнамъ порядка, въ нихъ обоихъ находящагося.

На сихъ всеобщихъ правилахъ, знакомыхъ всѣмъ, имѣющимъ познанїе въ наукѣ числъ, и въ нѣкоторыхъ особливыхъ свойствахъ нѣкоторыхъ числъ, основаны увеселенїя, здѣсь предлагаемыя. Приложено старанїе разными средствами учинить ихъ столькожъ

(*) *Квотусъ* значитъ число, выходящее отъ раздѣленїя числа самаго большаго на самое малое, или показывающее, сколько числъ малыхъ содержится въ большомъ.

(**) Числа, содержащїя въ себѣ равнообразную разноту.

пріятными, какъ и удобными къ производству. Въ самомъ этомъ намѣреніи не упомянуто здѣсь о множествѣ задачъ Ариѳметическихъ и Алгебраическихъ, кои находятся въ разныхъ Авторахъ, и которыя при томъ требуютъ великаго прилѣжанія, съ довольно обширнымъ знаніемъ вычисленій, къ чему не каждый способенъ.

Увеселенія, здѣсь предлагаемыя, конечно не таковы глубокомысленны; но съ другой стороны имѣютъ ту выгоду, что они удобны къ понятію и приведенію въ пріятное изумленіе тѣхъ, предъ коими будутъ представляться, и кои не вдругъ могутъ разобрать причину и начало, приключающія это изумленіе (*).

Особливое стараніе, съ каковымъ все это укрыто подъ различными формами, много содѣйствуетъ къ разнообразію увеселеній, кои не могутъ нравиться безъ перемѣны; но здѣсь очень много будетъ предложено и могущаго подвергнуть удивленію.

О нѣкоторыхъ особливыхъ свойствахъ числъ.

ПРОБЛЕМА 1.

Изъ нѣкоторыхъ двухъ различныхъ числъ одно, въ суммѣ или различіи, всегда составляетъ число 3, или число дѣлимое на 3.

Когда будутъ на прим. числа 3 и 8, первое число есть 3; естьли будутъ числа 1 и 2, ихъ сумма составляетъ 3; когда будутъ числа 4 и 7, ихъ различіе составлятъ число 3.

Положимъ также числа 15 и 22, первое число 15 дѣлится на 3; положимъ 17 и 26, различіе оныхъ будетъ 9: слѣдственно также дѣлимо на 3; пусть будутъ наконецъ числа 31 и 44, сумма ихъ 75 равномѣрно раздѣляется на 3.

(*) Были времена, когда Математиковъ щитали волшебниками, а нѣкоторыхъ и сожгли.

ПРОБЛЕМА 2.

Естьли два различныхъ числа могутъ раздѣлены быть одинакимъ числомъ, ихъ различїе и ихъ сумма раздѣляются на самое то же число.

На примѣръ числа 15 и 25, оба раздѣляются на 5; различїе ихъ составляетъ 10, а сумма 40, кои равномѣрно раздѣляются на 5.

Положимъ числа 49 и 63, они также дѣлимы на 7, различїе оныхъ 14, а сумма 112, которая равномѣрно дѣлима на 7.

ПРОБЛЕМА 3.

Числа, раздѣляемыя на 3, бывъ сложены, или умножены одно другимъ, даютъ сумму, которой фигуры составляютъ число, дѣлимое на 3.

Положимъ число 42, которое дѣлимо на 3, онаго сумма составлена изъ 4 и 2, а сїи фигуры составляютъ число 6, которое само по себѣ дѣлимо на 3.

Поставимъ числа 15 и 21, кои вообще составляютъ 36, сумма сихъ фигуръ 3 и 6, составляющихъ 9, которое также дѣлимо на 3.

Возьмемъ числа 9 и 12, коихъ произведенїе чрезъ умноженїе составляетъ 108, сумма сихъ фигуръ 1. 0. 8, въ сложенїи содержитъ 9, а сїе число равномѣрно дѣлимо на 3.

Слѣдуетъ изъ того, что всѣ числа, въ которыхъ сумма фигуръ дѣлится на 3, и сами они дѣлимы на 3.

ПРОБЛЕМА 4.

Какое нибудь число, умноженное другимъ числомъ, которое дѣлимо на 3, даетъ въ суммѣ фигуръ своего произведенїя число, равномѣрно дѣлимое на 3.

Возьмемъ въ примѣръ число 1328, оное, бывъ умножено 24мя, дѣлимо выходитъ на 3, произведенїе отъ сего умноженїя содержитъ 31872, и составляется изъ цыфровъ 3, 1, 8, 7, 2, кои въ сложенїи соста-

вляютъ 21, а это число тоже подвержено разделению на 3.

ПРОБЛЕМА 5.

Какое нибудь число, умноженное 9, или другимъ числомъ, делящимся на 9, сумма фигуръ произведенія есть также число 9, или число, делимое на 9.

Положимъ число 68; когда оное умножить девятью, выдетъ произведеніе 612, сумма его фигуръ 6, 1 и 2, въ сложеніи составляютъ 9.

Или: когда число 345 будетъ умножено 27, яко числомъ, делящимся на 9, выдетъ произведеніе 9315, а оной суммы фигуры 9, 3, 1 и 5, въ сложеніи составляютъ число 18, которое также подвержено разделенію на 9.

Примечаніе. Это свойство числа девяти произходитъ отъ того, что число, превышающее 9, изображается чрезъ 1 и 0, и что дважды девять составляютъ 10 и 8, а трижды девять составляютъ 20 и 7, и проч; десятки же и единицы ихъ въ сложеніи составляютъ все равно 9.

ПРОБЛЕМА 6.

Два какихъ нибудь числа, делимыхъ на девять, бывъ сложены вместе, суммы ихъ фигуръ въ сложеніи составляютъ число 9, или число, делимое на 9.

Возьмемъ числа 18 и 36, кои оба делятся на 9, сумма ихъ фигуръ въ сложеніи составляетъ 54, а эти цыфры сами составляютъ 9, и делятся на 9.

Или: числа 81 и 108, оба подвержены разделенію на 9, сумма фигуръ ихъ въ сложеніи составляетъ 189, цыфры эти совокупленные составляютъ 18, а сіе число тоже делимо на 9.

ПРОБЛЕМА 7.

Особливое свойство числа 37.

Число 37 таково, что, бывъ умножено каждымъ числомъ прогрессіи Ариѳметической, какъ-то: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 и 27, всѣ произведенія изъ того выдутъ изъ трехъ цыфровъ одинакихъ, и сумма ихъ фигуръ всегда будетъ равна умножителю, или числу, которымъ умножено. Вотъ примѣръ:

37	37	37	37	37	37	37	37	37
3	6	9	12	15	18	21	24	27
111.	222.	333.	444.	555.	666.	777.	888.	999.

ПРОБЛЕМА 8.

Свойство числа 73.

Число 73 имѣетъ равномѣрно такое свойство, что, бывъ умножено числами прогрессіи Ариѳметической, то же 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 и 27ю, девять происходящихъ отъ того произведенїй содержатъ въ себѣ всѣ первые главные цыфры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9, хотя въ перемѣшанномъ порядкѣ, какъ показываетъ примѣръ:

73	73	73	73	73	73	73	73	73
3	6	9	12	15	18	21	24	27
219.	438.	657.	876.	1095.	1314.	1533.	1752.	1971.

ПРОБЛЕМА 9.

Свойство числа 11.

Это число, бывъ умножено терминами прогрессіи Ариѳметической, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 ю, имѣетъ въ произведеніи своемъ по двѣ одинакихъ фигуры, или цыфра, какъ-то:

11	11	11	11	11	11	11	11	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	22.	33.	44.	55.	66.	77.	88.	99.

Изъ сихъ различныхъ свойствъ выведены и съ присовокупленіемъ другихъ разныхъ пособій составлены всѣ ниже сего здѣсь предложенныя увеселенія.

Увеселеніе первое.

Къ заданному какому нибудь числу приложить цыфръ, которой задавшій число можетъ помѣстить гдѣ угодно, чтобъ это новое число вышло дѣлимо на 3 или на шесть.

Пусть заданное число будетъ 87235, котораго сумма цыфровъ или фигуръ 8, 7, 2, 3 и 5, сложенныя составляютъ 25; замѣтивъ эту сумму, вели къ сему числу прибавить цыфръ 2, или 3, или 8, что учинитъ сумму фигуръ равну 27, или 30, или 33; и такъ эта сумма (послѣдовавъ правилу въ вышеприведенныхъ проблемахъ) будетъ дѣлима на три.

Естьли заданное число оканчивается цыфромъ парнымъ или чотковымъ, на прим. 2, 4, 6, 8 или 0, и естьли прибавить цыфръ совсѣмъ въ другомъ мѣстѣ, но не позади сего чотковаго цыфра, число это однако выдетъ дѣлимо на 6. То же выдетъ, естьли прибавляемое число будетъ чотковое, и когда оное будетъ поставлено впереди нечотковаго. Сіе замѣчаніе служитъ къ произведенію другихъ разныхъ задачъ сего роду.

Увеселеніе второе.

Нѣсколько числъ, произвольно кѣмъ нибудь выбранныхъ, угадать по другому числу, которымъ дѣлима сумма фигуръ сложенныхъ.

Должно имѣть къ сему маленькой мѣшокъ, разгороженной на двое; въ первое онаго отдѣленіе положи нѣсколько маленькихъ кусочковъ карты, на каждой изъ нихъ написавъ цыфръ 3; а въ другое отдѣленіе кусочки, написанные разными числами; но кои всѣ дѣ-

лимы на 3, на прим. 6, 9, 15, 21, 36, 63, 120, 213, 309 и проч.

Захвати щепоть разныхъ номеровъ, содержащихся во второмъ отдѣленіи мѣшка, и давъ кому нибудь, чтобъ онъ списалъ ихъ тайно, вели ему обратно положить ихъ въ мѣшокъ въ свое мѣсто. Другому человѣку вели изъ того же отдѣленія мѣшка вынуть наудачу сколько угодно номеровъ, и также тайно сложить ихъ сумму. Между тѣмъ, какъ они занимаются складываніемъ, вели иному человѣку вынуть изъ перваго отдѣленія мѣшка только одинъ номеръ, чтобъ онъ не могъ замѣтить, что на нихъ на всѣхъ одинакой цыфръ 3, и скажи, что самой этотъ номеръ раздѣлитъ равно безъ остатковъ въ доляхъ обѣ суммы, сложенныя первымъ и вторымъ человѣкомъ.

Увеселеніе третье.

Кто нибудь, выбравъ нѣкоторыя изъ разныхъ числъ, пусть тайно умножитъ ихъ однимъ изъ тѣхъ же числъ, которымъ угодно, чтобы другой человѣкъ безъ ошибки изъ мѣшка вынулъ цыфръ, которымъ умноженное число раздѣлится равно.

Тотъ же самой мѣшокъ, упомянутой въ предшедшемъ увеселеніи, можетъ служить и къ сему. Вели вынуть наудачу сколько угодно номеровъ изъ втораго отдѣленія, и сложивъ ихъ цыфры, умножить какимъ вздумается цыфромъ одному человѣку тайно, а другому вынуть изъ перваго отдѣленія одинъ номеръ, сказавъ напередъ, что какой бы онъ цыфръ ни вынулъ, оной раздѣлитъ вышедшую отъ умноженія первыхъ числъ сумму на равной счетъ. — Поелику эта задача почти одинакова содержанія съ предшедшею, не должно ихъ употреблять сряду одну за другою.

УВЕСЕЛЕНІЕ ЧЕТВЕРТОЕ.

Какое нибудь число велѣть написать тайно и прибавить къ тому цыфръ въ томъ мѣстѣ, гдѣ хочетъ, по томъ узнать, не видавъ, на какое число оное раздѣлится.

Пусть этотъ человѣкъ напишетъ на примѣръ число 4177, которой суммы фигуры 4, 1, 7 и 7, по сложеніи составляютъ число 19; вели ему прибавить 8, и поставить этотъ цыфръ гдѣ хочетъ, впереди, въ срединѣ, или назади, и тогда скажи ему, что эта сумма раздѣлится на 9.

УВЕСЕЛЕНІЕ ПЯТОЕ.

Два числа, выбранныя изъ нѣсколькихъ тайно, и по томъ сложенныя вмѣстѣ, когда одинъ изъ цыфровъ этой сложенной суммы стереть, оной угадать.

Надлежитъ написать нѣсколько различныхъ числъ, которыя всѣ были бы не токмо дѣлимы на 9, но и, бывъ безъ выбору сложены одни съ другими и два съ двумя, не выходило бы въ суммѣ ихъ нолей, и чтобъ изъ суммы ихъ фигуръ выходилъ счетъ всегда 9, или 18.

Поелику прибрать и вычислить таковыя числа было бы долго и затруднительно, прилагаются здѣсь готовыя числа сего свойства, кои можно употребить къ сему увеселенію. Числа же сіи суть:

36, 63, 81, 117, 126, 162, 207, 216, 252, 261, 306, 315, 360 и 432.

Написавъ числа эти, на особливыхъ карточкахъ каждое, отдать какой нибудь особѣ, предоставляя на волю выбрать изъ оныхъ два. Велѣть послѣ оные сложить, а по сложеніи совсѣмъ стереть одинъ цыфръ изъ сего сложенія. Этотъ цыфръ можно всегда угадать, или не видавши сказать, какой онъ стеръ, слѣдующимъ образомъ:

Естьли сумма оставшихъ цыфровъ, отчитая по девяти, придетъ вся ровно, стертый цыфръ неминуемо долженъ быть 9: ибо въ производствѣ сложенія сихъ цыфровъ не можетъ выходить нолей. На примѣръ: естьли онъ выбралъ числа 207 и 432, сумма составитъ 639; естьли онъ стеръ цыфръ 9, останутся 6 и 3, кои составляютъ 9.

Естьли сумма оставшихъ цыфровъ меньше девяти, можно легко узнать по остающему за отчетомъ девяти цыфру, сколько къ оному недостаетъ въ добавокъ къ 9; таковаго числа и цыфръ стертъ. На прим. естьли сложены были цыфровъ суммы 81 и 63, всего составитъ 144, по стертіи изъ нихъ цыфра 1, останется 4 и 4, въ сложеніи 8, къ девяти недостаетъ 1: то и значитъ, что стертъ цыфръ 1.

УВЕСЕЛЕНІЕ ШЕСТОЕ.

Изъ многихъ разныхъ чиселъ позволить тайно выбрать кому нибудь одно, умножить оное такимъ числомъ, какимъ хочетъ, и узнать, какой онъ цыфръ изъ оныхъ стеръ.

Подать кому нибудь числа, служащія къ предшедшему увеселенію; дать изъ нихъ выбрать тайно какое угодно, умножить числомъ какимъ хочетъ, и изъ числа, произведеннаго симъ умноженіемъ, стереть цыфръ которой нибудь. Можно отгадать счетъ стертаго имъ цыфра безъ ошибки, точно тѣмъ же образомъ, какъ сказано въ предшедшемъ увеселеніи. Отгадыванія сіи основаны на правилахъ проблемъ пятой и шестой.

УВЕСЕЛЕНІЕ СЕДЬМОЕ.

Числа Магическія.

Надобно сдѣлать коробочку A B (*смотри Табл. X. Фиг.* 10), которая закрывалась бы на петелькахъ, длиною вершковъ пяти, а шириною безъ четверти въ вершокъ, чтобъ въ ней могли умѣститься десять маленькихъ табличекъ, C, D, E, F, G, H, I, K, L,

рядомъ, съ написанными на каждой изъ нихъ по одному изъ слѣдующихъ цыфровъ: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0; укладывать сіи таблички такъ, чтобъ табличка, имѣющая на себѣ ноль, легла къ концу коробочки В, прочія же девять могли бы перемѣшиваться по произволенію.

Должно же заготовить компасъ шести угольной (*смотри Табл. X. Фиг.* 11); начерти на ономъ кругъ, раздѣли на 12 равныхъ частей; въ шести изъ сихъ частяхъ или отдѣленіяхъ напиши числа 90, 45, 30, 18, 15, 6, а въ шести остальныхъ какія угодно числа.

Въ крышкѣ этой коробочки, къ боку В, вставь малую намагниченную полоску, въ таковомъ учрежденіи, какъ изображено на Рисункѣ *въ Фигурѣ* 10 надъ цыфромъ О.

Когда поставить компасъ, имѣющій магнитную стрѣлку, таковымъ образомъ, чтобъ онъ однимъ своимъ бокомъ, къ боку коробочки В: стрѣлка компаса станетъ повернувшись по учрежденію магнитнаго прутка, и покажетъ которое нибудь изъ опредѣленныхъ числъ 90, 45, 30, 18, 15 и 6.

Съ другой стороны цыфры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9, написанные на девяти табличкахъ, составляя въ сложеніи счетъ 45, который дѣлится на девять; то какую бы сумму ни составить изъ сихъ девяти цыфровъ (ибо сіи 9 цыфровъ подвержены 362800 переставкамъ или перемѣнамъ въ порядкѣ), оная всегда будетъ дѣлима на девять, и какъ всегда на концѣ сихъ девяти цыфровъ находится ноль, будетъ оная дѣлима на 90, а слѣдственно также на 45, на 30, на 18, на 12 и на 6, кои суть оныя части аликвотусныя (*); изъ чего слѣ-

(*) Аликвотусъ значитъ часть цѣлой суммы, которая, бывъ повторяема до нѣсколько разъ, составитъ полную сумму; на примѣръ, 3 составляютъ часть аликвотусную двенатцати.

дуетъ, что какимъ бы бокомъ ни поворачивать и ни приставлять къ боку коробочки этотъ компасъ, повернутая на немъ стрѣлка всегда остановится на числѣ, раздѣляющемся безъ остатка въ доляхъ на цыфрѣ положенной въ коробочку; но оное можно и безъ компаса узнать, вспомнивъ о частяхъ аликвотусныхъ девяноста. Производится этимъ нижеписанное увеселенїе.

Отдай кому нибудь коробочку и девять табличекъ съ написанными девятью цыфрами, позволивъ ему изъ нихъ учредить и составить какое угодно число, перекладывая ихъ въ коробочкѣ, не трогавъ съ мѣста ноля (эта табличка въ предосторожность прикрѣпляется); сдѣлать это тайно, и по томъ коробочку заперешь. Послѣ чего, посредствомъ компаса, показать ему число, на которое составленная имъ сумма раздѣлится равно безъ остачи въ доляхъ. Заставить его дѣйствительно сумму на это число раздѣлить, въ увѣренїе, что дѣлитель назначенъ безъ ошибки.

Къ перемѣнѣ сего увеселенїя, спросить можно, какїе въ его суммѣ цыфры первой и предъ послѣднимъ; и какъ, сообразно проблемѣ первой, одинъ изъ сихъ цыфровъ имѣетъ своею суммою, или своимъ различїемъ всегда число 3, или число, дѣлимое на 3: то притвориться, будто бы вычисляешь, а выкладку эту выведи на одну изъ частей аликвотусныхъ 90, 45, 30, 15, 18, 9 и 6; а по томъ подай ему, сказавъ, что это дѣлитель, загаданной имъ, или тайно составленной суммы.

Примѣръ сему. Естьли онъ скажетъ, что первой цыфръ 7, а передъ послѣднимъ 2, вели ему сложить оба сїи цыфра, и сумму эту, составляющую 9, умножить пятью, чтобы производное изъ того число вышло 45, которымъ тайно составленная сумма раздѣлится безъ остатку въ доляхъ.

Естьли же первой цыфръ будетъ 5, а передъ послѣднимъ 8, вели умножить десятью: различіе сихъ двухъ цыфровъ 3, и раздѣлить на произведенную умноженіемъ сумму 30 составленное имъ число.

Когда же первый цыфръ будетъ 7, а передъ послѣднимъ 6, вели послѣдній умножить тремя, и тайное число раздѣлить на этотъ квотусъ 18.

Наконецъ, естьли первый и предпослѣдній цыфръ, сложенные вмѣстѣ, или умноженные одинъ другимъ, составятъ число котораго нибудь изъ выше приведенныхъ дѣлителей, тогда сказать, что это дѣлитель онаго тайно составленнаго числа.

УВЕСЕЛЕНІЕ ОСЬМОЕ.

Тѣ же Магическія числа инымъ образомъ.

Увеселеніе предшедшее можетъ показаться страннѣе, когда спросить только о послѣднемъ цыфрѣ составленной суммы; къ достиженію развязки, должно въ каждую изъ десяти табличекъ по магнитному прутику, учреждая оные такъ, чтобъ, смотрѣвъ сквозь крышку коробочки въ магнетическую преспективу (оная описана въ Отдѣленіи VI), можно было узнать, въ какомъ учрежденіи покладены дощечки, т. е. какія на нихъ по порядку идутъ числа.

Можно же употреблять и компасъ, *Табл. X. Фиг.* 11, которой раздѣленъ такъ, что которымъ бы бокомъ ни приставить оной къ боку коробочки, у коего находится табличка съ нолемъ, магнитная стрѣлка всегда остановится на дѣлителѣ суммы разныхъ числъ, какъ о томъ объяснено уже прежде.

УВЕСЕЛЕНІЕ ДЕВЯТОЕ.

Узнать произведенную сумму двухъ числъ умноженныхъ, кѣмъ нибудь произвольно выбранныхъ, по одному только послѣднему цыфру той суммы.

Положи въ одно отдѣленіе мѣшка, описаннаго во второмъ увеселеніи, нѣсколько карточекъ, изъ ко-

ихъ на каждой написано число 73; во второе же отдѣленіе карточки съ разными нижеслѣдующими числами, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 и 27.

Подставь кому нибудь то отдѣленіе мѣшка, въ которомъ карточки съ числами 73, и вели вынуть только одну карточку; поверни проворно другое мѣшка отдѣленіе, и вели иному человѣку вынуть одну же карточку: обоимъ же карточки держать тайно, не показывая. Вели далѣе, чтобъ они просебя умножили одно число другимъ, и сказать послѣдній цыфръ суммы, которая выдетъ изъ сего умноженія. Поелику умножитель, или число умножаемое будетъ 73: то легко, знавши числа суммъ на карточкахъ втораго отдѣленія, послѣднему цыфру узнать, какую кто вынулъ карточку. На прим. естьли второй вынулъ карточку съ числомъ восмнатцатью, помноживъ 73, выдетъ сумма 1314, которой послѣдній цыфръ 4: то и сказать, что первый изъ нихъ вынулъ 73, а второй 18, сумма же вышла 1314.

Но нужна къ сему хорошая память, и наизустъ вытверженное произведеніе каждой карточки, чрезъ умноженіе семидесять треmя.

УВЕСЕЛЕНІЕ ДЕСЯТОЕ.

Угадать кѣмъ нибудь тайно написанное число.

Когда кто нибудь тайно вздуманное имъ число напишетъ, напиши и самъ просебя произвольное число, и производи съ онымъ то же, что и другому производить прикажи. Именно, вели ему свое число умножить четырью, продуктъ раздѣлить на 2, вышедшее изъ того умножить шестнатцатью, этотъ продуктъ умножить двумя, а что выдетъ, раздѣлить на избранное или задуманное имъ число; къ произшедшей же отдѣленія суммѣ приложить задуманное число. Спроси тогда послѣднюю сумму, вычти изъ ней свою послѣднюю сумму: выдетъ самое то

число, которое другой задумалъ. Вотъ тому примѣръ:

Онъ задумалъ -	46	я избралъ -	5
умноживъ 4, выдетъ	184	умножилъ 4 ю,	20
раздѣливъ на 2 -	92	раздѣлилъ пополамъ -	10
умноживъ 16 ю, будетъ	1472	16 ю умнож. -	160
умноживъ двумя -	2944	двумя умнож.	320
раздѣливъ на задуманное число 46, выдетъ	64	раздѣливъ на избранное мною число 5, выдетъ -	64
приложивъ къ тому задуманное число 46, выдетъ - -	110		

Вычти изъ сихъ - 110
свое послѣднее число 64

46 *задуманное число.*

УВЕСЕЛЕНIЕ ОДИННАТЦАТОЕ.

Рядъ числъ еще ненаписанныхъ вѣрно сложить.

Основанiе сему содержится въ томъ, что я, вмѣсто 99, пишу 100, или однимъ меньше, и проч. По сему, когда счетъ рядовъ выходитъ больше десяти, вычти ихъ изо 100, и поставь остатокъ въ два послѣднихъ мѣста къ правой сторонѣ. Положимъ, что задаютъ къ сложенiю только три ряда числъ; можно обнадѣжить, естьли столькожъ рядовъ (меньше однимъ) къ тому приписать хотятъ, то я могу напередъ сказать, что общая сумма сложеннаго составитъ. По сему я перехожу первую строку или верхнiй рядъ, и вычитаю только изъ послѣднихъ числъ правой руки число моихъ въ мысляхъ приписываемыхъ рядовъ, а пекусь только о томъ, чтобъ мои два приписываемые ряда числъ съ каждымъ числомъ втораго и третьяго ряду всегда составляли 9. Послѣ чего подношу я общую сумму, или итогъ, не складывая рядовъ: ибо число моихъ приложен-

ныхъ, или мною присовокупленныхъ рядовъ къ суммѣ слѣва ставлю, и весь первый рядъ приписываю. Примѣръ:

245
126
784
873
215
2243

Даже, когда другой едва только напишетъ свой первой рядъ 245, могу я тотчасъ сказать сумму, естьли только онъ объявитъ мнѣ, сколько еще рядовъ намѣренъ подставить, потому что мнѣ съ своей стороны нужно столько же неизвѣстныхъ рядовъ и числъ присовокупить.

Слѣдующій примѣръ еще яснѣе это докажетъ. Положимъ, что онъ намѣренъ написать задачу сложенія въ шесть рядовъ, каждой въ четыре цыфра. Пусть кто нибудь напишетъ тайно счетъ, на прим. 9999, и умножитъ оной тремя, выдетъ сумма 29997. Эту сумму тотчасъ можно узнать таковымъ образомъ: пусть онъ напишетъ три ряда, въ 4 цыфра, какого угодно счету.

Положимъ, что онъ написалъ . . .	1478
	5462
	7815
А я напишу - - -	8521
	4537
	2184
Выдетъ всего	29997

Легко можно усмотрѣть, что цыфры моихъ строкъ каждой въ сложеніи съ цыфромъ таковой же строки и того же мѣста первыхъ трехъ строкъ составляютъ счетъ 9. Почему и должна выдти тайно задуманная или написанная сумма, или 9999, умноженная тремя.

УВЕСЕЛЕНІЕ ДЕВЯТНАДЦАТОЕ.

Игра въ пикетъ въ верьховой ѣздѣ.

Два Кавалера, продолжая путь вмѣстѣ верьхами, отъ скуки выдумали препровожденіе, которымъ могли съ забавою занять свое время, и условились играть до ста въ пикетъ, съ условіемъ, кто прежде нащитаетъ сто, тотъ и выигралъ, и чтобъ, считая другъ послѣ друга, могли они прибавлять сколько угодно къ счету; но однако, чтобы прилагаемое число никогда не восходило до счету одиннатцати.

Чтобы первой изъ нихъ могъ достигнуть счету ста, и могъ бы выиграть у своего соперника, должно ему твердо имѣть въ памяти числа, производимыя умноженіемъ 11 разными цыфрами, описанныя въ проблемѣ девятой, и счетъ прикладывать такъ, чтобы однимъ превышало этотъ расчетъ. Съ начала должно сказать 1, разумѣя, что противникъ не можетъ къ тому прибавить больше какъ 10: слѣдственно не льзя ему первымъ словомъ составить счетъ 12, а останется это въ расположеніи перваго: слѣдовательно по томъ останется ему попадать на числа счету 23, 34, 45, 56, 67, 78 и 89; когда онъ до послѣдняго дойдетъ, сопернику не останется что дѣлать; больше десяти приложить ему не льзя, а остальной счетъ ко сту останется въ рукахъ перваго.

Замѣчается здѣсь, когда соперникъ твой, съ которымъ ты играешь, не знаетъ этой уловки, можешь ты, къ утаенію хитрости, въ первой разъ сказать какой хочешь счетъ, но къ концу партіи старайся улучить на два или на три изъ трехъ послѣднихъ чиселъ 67, 78 и 89; партію навѣрное выиграешь. Впрочемъ это увеселеніе можетъ быть забавно только съ тѣмъ, кто сего вычету не знаетъ, инако, кто первый начинаетъ счетъ, тотъ и выиграетъ.

Естьли игра такого роду, въ которой счетъ простирается только до 30, а въ каждый разъ не льзя больше считать семи, располагай тогда, что четырежде семь составляютъ 28, и слѣдственно до счету тритцати останется сказать только 2. Этотъ-то самый счетъ и должно сказать сперва; послѣ чего противникъ, какъ бы ни выдумывалъ, не ускоритъ насчитать тритцать.

УВЕСЕЛЕНІЕ ТРИНАТЦАТОЕ.

Узнать различїе между двухъ числъ, изъ коихъ болшое неизвѣстно.

Взять столько разъ по девяти, сколько цыфровъ въ числѣ извѣстномъ, и вычесть изъ этой суммы сумму числа извѣстнаго, и велѣть вышедшее различїе приложить къ числу неизвѣстному; послѣ сего отнять первый цыфръ справа, и приложить къ первому цыфру стороны лѣвой: вышедшая сумма составитъ различїе искомое.

Примѣръ тому. Петръ, имѣвъ отъ роду 22, говоритъ Ивану, которой его старѣе лѣтами, что онъ угадаетъ, сколькими годами онъ его старѣе. Онъ тайно вычитаетъ 22 изъ 99, остается 77, велитъ Ивану приложить это число къ числу его лѣтъ; по сложенїи, велитъ онъ ему изъ суммы отнять первой цыфръ справа, и приложить къ послѣднему цыфру лѣвой стороны; эта сумма составитъ различїе ихъ возрасту, или сколькими годами Иванъ старѣе Петра. — Вотъ образецъ:

Возрастъ Петровъ	-	-	-	22
цыфры приложенные	-	-	-	99
различїе	-	-	-	77
Возрастъ Ивановъ	-	-	-	85
составитъ	-	-	-	162

Перенеси правой цыфрЪ изЪ сихЪ 162, которой составляетЪ 1, и приложи кЪ лѣвому: составитЪ

различіе лѣтЪ - - - - - -	63
возрастЪ ПетровЪ - -	22
и составитЪ - -	85

УВЕСЕЛЕНІЕ ЧЕТЫРНАТЦАТОЕ.

Когда кто возьметЪ денегЪ вЪ одну руку чотЪ, а вЪ другую нечотЪ, узнать вЪ обѣихЪ рукахЪ, вЪ которой чотЪ или нечотЪ.

НадлежитЪ велѣть число денегЪ, находящееся вЪ рукѣ правой, умножить числомЪ не парнымЪ или нечетомЪ, а вЪ лѣвой находящееся парнымЪ числомЪ или чотомЪ; и по томЪ спросить, сумма обоихЪ умноженій составила число парное или нечотку? Естьли выдетЪ число парное, деньги, чотомЪ зажатыя, находятся вЪ рукѣ правой; когда же выдетЪ не парное, число чотковое находится вЪ рукѣ лѣвой. СлѣдуютЪ тому два примѣра:

	вЪ правой	*вЪ лѣвой.*
Числа скрытыя	18	7
умножители	3	2
произведеніе	54	14
сумма обоихЪ произведеній 54 и 14 составляетЪ чотЪ	68; деньги чотЪ вЪ правой рукѣ.	

Второй примѣрЪ:

Числа скрытыя	7	18
умножители	3	3
	21	54

сумма обоихЪ произведеній, составляя 75, значитЪ нечотЪ вЪ правой рукѣ.

Изъ вышеприведенныхъ примѣровъ выходитъ, что всякое число парное, умноженное числомъ парнымъ или непарнымъ, всегда даетъ сумму производнаго числа чотъ; число же непарное, умноженное числомъ парнымъ, даетъ производную сумму чотъ; и что всякое число непарное, умноженное нечотомъ, и въ производной суммѣ даетъ нечотъ.

УВЕСЕЛЕНІЕ ПЯТНАТЦАТОЕ.

Узнать по компасу часъ, въ которомъ кто нибудь тайно встать задумалъ.

Вели задумавшему поставить стрѣлку на компасѣ (*смотри Табл. X. Фиг.* 12), на которомъ нибудь часу, и приложи къ тому самъ въ мысляхъ двенатцать; сколько составитъ съ приложеннымъ счету, вели ему отсчитывать, начавъ съ того часа, въ которомъ встать задумалъ, отступая назадъ отъ часу, на которомъ онъ поставилъ стрѣлку: окажется, что счетъ кончится на томъ часу, въ которомъ онъ встать задумалъ.

На примѣръ: онъ на компасѣ поставилъ стрѣлку на VII часу, а въ IX задумалъ встать; вели ему сложить 7 и 9 и отчитывать эти 16, начиная съ часу перваго, а дошедъ на двенатцатой часъ, поворотиться назадъ, и сказать на ономъ 13, на XI часу 14, на X часу 15, и такъ послѣдній счетъ шестнатцати придетъ на IX часъ, въ которомъ онъ встать задумалъ.

Или: къ VII часамъ, на которыхъ поставилъ онъ стрѣлку, приложи 12, составитъ 19: начни эти 19 считать съ того часа, въ которомъ онъ встать задумалъ, а дошедъ до XII часовъ вторично, поворотись назадъ, и дочитывай остальной счетъ къ 19: оное придетъ на IX часъ; на прим. на IX часу скажешь первой, на X второй, на XI третій, на XII четвертый, на I пятой, на II шестой, на III седь-

мой, на IV осьмой, на V девятой, на VI десятой, на VII одиннатцатой, на VIII двенатцатой, на IX тринатцатой, на X четырнатцатой, на XI пятнатцатой, на XII шестнатцатой, а воротясь назадъ на XI семнатцатой, на X осьмнатцатой, на IX придетъ девятнатцатой.

УВЕСЕЛЕНІЕ ШЕСТНАТЦАТОЕ.

Три вещи разныя, взятыя тайно тремя человѣками, узнать, у кого имянно которая въ рукахъ находится.

Положимъ, что три эти вещи составляютъ перстень, табакерку и ожерелье; означимъ ихъ буквами а, е, і, равномѣрно и трехъ особъ. Возьми 24 жатоновъ или марокъ, дай одну первой особѣ а, двѣ второй особѣ е, 3 третьей особѣ і. Таковымъ образомъ раздавъ жатоны, остальные 18 положи на столъ. Выходивъ изъ комнаты вонъ, прикажи тому, у котораго перстень, взять столько жатоновъ, сколько у него есть въ рукѣ; тому, у кого табакерка, взять жатоновъ вдвое противъ того, сколько у него есть; а тому, у котораго ожерелье, взять вчетверо противъ того, сколько у него ихъ есть. Послѣ чего войди въ комнату, и обозрѣвъ жатоны, на столѣ оставшіеся, замѣть оныхъ число. Жатоновъ не останется больше, какъ шесть или семь: оные положи на стопы слѣдующаго стиха:

1 2 3 4 5 6

Чрезъ-мечъ ге-рой быть сталъ ве-ликъ почтенъ отъ всѣхъ.

Примѣчай послѣ того, естьли останется одинъ жатонъ, два слога *чрезъ мечъ* показываютъ, что первая особа имѣетъ у себя перстень, означенной буквою а; вторая же табакерку, означенную буквою е, и слѣдственно у третьей находится ожерелье. Равнымъ образомъ, когда жатоновъ останется на столѣ только шесть, то пятая стопа *почтенъ* означаетъ первую особу, и что у ней ожерелье, означенное буквою і; у второй же перстень, означенной буквою а, и проч.

Увеселеніе семнатцатое.

Узнать, сколько въ рукѣ жатоновъ у того, кто оныхъ захватилъ тайно.

Захвати въ горсть жатоновъ по примѣру больше, нежели сколько могъ захватить оныхъ тотъ, у котораго желаешь отгадать, сколько ихъ онъ захватилъ. Пересчитавъ свои жатоны, вели ему взять изъ нихъ довольное число, чтобы могло уравняться его число жатоновъ тому, что вы захватили въ руку. Пусть онъ пересчитаетъ, начавъ съ того числа, которое у него было въ рукѣ, съ приложеніемъ послѣднихъ; послѣ сего число, у васъ въ рукѣ находящееся, уравняется тому, которое онъ захватилъ тайно. Примѣръ сему:

Положимъ, что та особа взяла въ руку тайно 4 жатона, а у васъ въ рукѣ 14: скажите ей, чтобъ она добрала изъ вашихъ къ своимъ столько, чтобы составило 14. У васъ въ рукѣ останется 4 жатона; это и показываетъ счетъ, сколько та особа взяла жатоновъ тайно. Видимо изъ сего, что это угадать не трудно; ибо таковымъ образомъ счетъ всѣхъ жатоновъ вамъ сдѣлается извѣстенъ.

Увеселеніе осьмнатцатое.

Угадать, кто изъ присудствующихъ особъ тайно взялъ кольцо, на которую руку надѣлъ, на которой палецъ и на какой суставъ.

Вели удвоить число, въ которомъ въ ряду стоитъ человѣкъ, взявшій кольцо, и къ этому счету приложить число пять.

Вели еще это число умножить пятью, и къ умноженному приложить 10.

Къ послѣдней суммѣ должно приложить 1, естьли кольцо находится въ рукѣ правой, и 2, когда оное состоитъ въ рукѣ лѣвой; по томъ все умножить десятью.

Вели къ этой суммѣ приложить число пальца, (то есть 1 для большаго ручнаго пальца) и все опять умножить десятью.

Еще вели приложить къ тому число сустава, и сверхъ того число 35.

Спросите, что составляетъ выложенная сумма? и вычтите изъ ней 3535; остатокъ выдетъ составленъ изъ четырехъ цыфровъ, изъ которой первой покажетъ мѣсто, которое занимаетъ въ ряду особа, взявшая кольцо; второй цыфръ покажетъ руку правую или лѣвую; третій означитъ палецъ, а четвертый цыфръ суставъ.

Примѣръ.

Положимъ, что кольцо взялъ третій человѣкъ изъ стоящихъ въ ряду, вздѣлъ оное на второй суставъ большаго пальца лѣвой руки.

Удвоенное число третьей особы - -	6
Приложенное число - - - - -	5
и того -	11
Которое, бывъ умножено - - -	5
составляетъ -	55
Приложивъ къ оному - - - - -	10
Да число лѣвой руки - . - -	2
будетъ -	67
Оное, бывъ вновь умножено - -	10
составитъ -	670
Приложивъ къ тому число большаго пальца	1
будетъ -	671
Умноживъ это - - - - - -	10
составитъ -	6710
Приложивъ къ тому счетъ сустава -	2
Да сверхъ того - - - - - -	35
составитъ вообще сумму -	6747
Вычти изъ того - - - - - -	3535
остается -	3212.

Изъ сихъ цыфровъ первый показываетъ своимъ счетомъ третью особу, второй 2 лѣвую руку (ибо считается правой лѣвой, правой и проч.); цыфры третьей 1 большой палецъ; поелику, когда бы тутъ стоялъ цыфръ 3 или 4, значилъ бы третій, или четвертый палецъ; а послѣдній цыфръ 2 показываетъ второй суставъ пальца, по тому что и счетъ трехъ каждаго пальца составовъ означается здѣсь цыфрами первымъ, вторымъ и третьимъ.

О ПРОГРЕССІИ АРИѲМЕТИЧЕСКОЙ,

Нужной къ употребленію въ предпослѣдующихъ увеселеніяхъ числами.

Чрезъ слово прогрессія Ариѳметическая разумѣется порядокъ числъ, называемыхъ *термины*, кои постепенно прибавляются одинакою суммою, какъ на прим. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и проч.; или, что излишній счетъ въ одномъ предъ другимъ всегда содержитъ 1, либо идутъ въ семъ порядкѣ: 2, 4, 6, 8, 10, 12, въ которыхъ излишній счетъ всегда 2, и такъ далѣе.

Главное свойство всѣхъ прогрессій Ариѳметическихъ таково, что три термина, одинъ за другимъ слѣдующихъ, каковы 12, 15 и 18, сумма 30 обоихъ крайнихъ всегда бываетъ равна вдвое взятому среднему термину; и что четырехъ по порядку идущихъ терминовъ, какъ-то: 4, 8, 12 и 16, сумма обоихъ крайнихъ 4 и 16, всегда бываетъ равна среднимъ 8 и 12.

Таковое сношеніе равномѣрно имѣетъ мѣсто и въ гораздо множайшемъ продолженіи терминовъ, въ случаѣ, когда сравниваютъ два крайніе съ двумя средними, въ одинакомъ отстояніи находящимися. Изъ чего слѣдуетъ, когда число терминовъ не парное, сумму двухъ крайнихъ всегда составляетъ средній вдвое взятый терминъ; а естьли число терминовъ парное, то оное равно бываетъ двумъ среднимъ.

Еще изъ сего свойства выходитъ, что сумма всѣхъ терминовъ прогрессiи Ариѳметической бываетъ равна обоимъ крайнимъ, умножимымъ половиною числа всѣхъ ея терминовъ; и естьли хочешь сыскать сумму всѣхъ терминовъ прогрессiи Ариѳметической, составленной изъ восьми терминовъ, 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27 и 31, надлежитъ въ этомъ случаѣ умножить число ихъ количества 8, суммою обоихъ крайнихъ терминовъ 3 и 31 сложенныхъ, т. е. 34, и половина 136, произшедшая изъ сего умноженiя 272, составитъ сложенную сумму всѣхъ числъ этой прогрессiи.

Естьли въ прогрессiи Ариѳметической извѣстенъ продуктъ всѣхъ терминовъ, изъ которыхъ она составлена, а сверхъ того извѣстенъ ея первый терминъ и счетъ количества всѣхъ терминовъ, узнаешь и всѣ термины, открывая излишекъ таковымъ образомъ. (*Примѣръ*). Когда данная сумма терминовъ составляетъ 270, а число количества ихъ 9, и первый извѣстный терминъ 6, раздѣли тогда числомъ количества 9 удвоенную сумму терминовъ двухъ сотъ семидесяти 540; отними изъ квотуса 60, удвоенное число перваго термина шести 12. Раздѣли по томъ оставшееся число 48 числомъ терминовъ, убавь одною единицею, то есть, въ этомъ примѣрѣ восмью, и тогда квотусъ 6 будетъ сыскиваемый излишекъ, который, бывъ приложенъ къ первому данному термину 6 *ти*, составитъ 12 второй терминъ, по томъ 18 третiй терминъ сыскиваемый, и такъ далѣе.

Когда извѣстна сумма терминовъ, число ихъ количества и излишекъ, найдешь первый терминъ, и слѣдственно всѣ прочiе. *Примѣръ*: пусть будетъ данныхъ терминовъ число 80, счетъ ихъ количества 8, а излишекъ 2; удвоенныя 80 или 160 раздѣли на счетъ ихъ количества 8, и отнимай изъ квотуса 20, излишекъ 2 до столько разъ, пока сумма количества даннаго будетъ содержать единицъ одною

меньше; именно дважды семь 14, половина остатку шести 3, къ коимъ, приложивъ излишество данное 2, составитъ 5 для втораго термина, 7 для третьяго и такъ далѣе.

Естьли знакомо число терминовъ, первый терминъ и излишество можно узнать восходящую сумму всѣхъ терминовъ таковымъ образомъ. Пусть будетъ число количества терминовъ 6; первый терминъ 4, а излишество 3: умножь излишество 3 числомъ терминовъ, изключа одну единицу 5, приложи къ производной суммѣ 15: первый терминъ удвоивъ изъ четырехъ 8; вышедшую изъ того сумму 23 умножь половиною числа терминовъ тремя: составитъ 69, или счетъ суммы всѣхъ терминовъ.

УВЕСЕЛЕНІЕ ДЕВЯТНАТЦАТОЕ.

Магическая звѣзда.

На толстой картузной бумагѣ, взявъ оной кусокъ, вершковъ четырехъ или съ половиною въ квадратѣ, начерти два цыркуля, одинъ въ другомъ (*смотри Табл. X. Фиг.* 13); внутренній кругъ раздѣли на 12 равныхъ частей, замѣченныхъ литерами a, b, c, d, e, f, g, h, i, l, m, n; протяни отъ сихъ замѣтокъ линіи отъ одной къ другой, чтобы составилась звѣзда, какъ видимо на Рисункѣ. На каждомъ углу этой двенатцати-лучевой звѣзды, не много отступивъ между обоихъ цыркулей, начерти видимые на Рисункѣ кружечки. Должно имѣть 12 жатоновъ, сдѣланныхъ изъ слоновой кости, или картузной бумаги; на оныхъ напиши 12 числъ прогрессіи Ариѳметической, на прим. 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 и 36; или иной подобной счетъ. Содержи сіи жатоны въ коробочкѣ, въ томъ же учрежденіи, въ отдѣльцахъ, чтобы не могли смѣшаться; и наблюдай, чтобъ послѣднее число прогрессіи, кото-

рое въ примѣрѣ опредѣлено 36, было написано на жатонѣ, побольше другихъ сдѣланномъ.

Сіи 12 жатоновъ, бывъ учреждены въ порядкѣ пропорціи Ариѳметической, естьли положишь жатонъ, на которомъ написано 3, на одинъ изъ маленькихъ кружечковъ Магической звѣзды, а прочіе, бравъ рядомъ, класть одно по другой, слѣдуя протяженію линіи, окажется, что общая сумма двухъ числъ, какихъ бы то ни было, кои находятся въ двухъ кружкахъ смежныхъ, будетъ равна суммѣ двухъ другихъ, находящихся въ двухъ кружкахъ діаметрально первымъ противу положенныхъ. — Изъ сего производится слѣдующее увеселеніе:

Положивъ на столъ картузную бумагу съ написанною на ней Магическою звѣздою, вынь двенатцать жатоновъ изъ коробочки, расклади ихъ на столъ, не помѣшавъ прежде упомянутаго порядку. Сбери ихъ по томъ одинъ на одинъ, сохраняя тотъ же порядокъ, оборачивая жатоны числами внизъ; вели снять такъ, какъ снимаютъ игру картъ, и сниманіе продолжать, пока жатонъ, которой прочихъ всѣхъ больше, придется внизъ; на этомъ находится самое большое число въ прогрессіи 36, чтобы этотъ жатонъ, бывъ послѣдній, порядка прогрессіи Ариѳметической, написанной на 12 жатонахъ, не разстроилъ, то есть, чтобъ числа остались въ томъ же порядкѣ, въ каковомъ разложены были въ коробочкѣ.

Предлагай тогда двѣ вещи:

Вопервыхъ. Положить 12 жатоновъ въ двенатцать кружковъ, не знавъ числъ, какія на которомъ написаны, таковымъ образомъ, чтобъ два числа двухъ жатоновъ, положенныхъ въ которые ни есть изъ двухъ смежныхъ кружковъ, по сложеніи вмѣстѣ, составили равную сумму числамъ, написаннымъ на двухъ иныхъ жатонахъ, положенныхъ въ кружкахъ, діаметрально противу положенныхъ.

Вовторыхъ. Съ условіемъ, чтобъ не имѣть свободы класть жатонъ на кружокъ, естьли уже одинъ положенъ на концѣ линіи противу положенной.

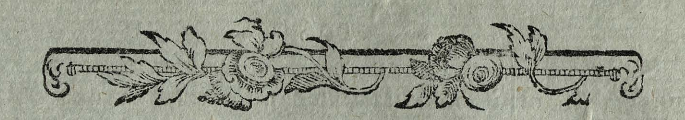
Тогда, показавъ первымъ жатономъ, начавъ на примѣръ здѣсь съ кружка f, перевести жатонъ по линіи f, a, и положить на кружокъ a. Взявъ потомъ второй жатонъ съ кружка m, перевести по линіи m, f, и положить на кружокъ f; тѣмъ же образомъ поступая, перевести кружки съ d на m, съ i на d, съ b на i, съ g на b, съ n на g, съ e на n, съ l на e, съ c на l, съ h на c; и напослѣдокъ остальной жатонъ помѣстить на оставшійся кружокъ c, какъ все то достаточно показываетъ приложенной на X *Табл.* слѣдующій къ сему Рисунокъ. — Послѣ чего поверни всѣ жатоны цыфрами вверхъ, чтобъ зрители увидѣли, что всѣ числа пришлись въ предназначенномъ порядкѣ.

Примѣчаніе. Естьли, вмѣсто числъ прогрессіи Ариѳметической, употреблять числа прогрессіи Геометрической, сумма производная, отъ умноженія двухъ смежныхъ числъ происходящая, равна тогда будетъ суммѣ двухъ другъ другомъ умноженныхъ числъ стороны діаметрально противу положенной.

Можно употреблять звѣзду и осьмиконечную; но въ этомъ случаѣ, въ порядкѣ жатоновъ, должно ставить пятый терминъ прогрессіи, какой бы ни было, Ариѳметической или Геометрической, на мѣсто перваго, а первый на мѣсто пятаго.

Конецъ первой Части.





ОБЪЯСНЕНІЕ

РИСУНКОВЪ, НАДЛЕЖАЩИХЪ КЪ ПЕРВОЙ ЧАСТИ.

Таблица I.

Фигура 1. Изображаетъ большую *Электрическую машину*, которыя вертѣльное колесо имѣетъ 2 фута съ половиною въ поперечникѣ, отмѣнно дѣйствующую, при томъ выгодно, и съ размышленіемъ устроенную.

а. Подвижная желѣзная ось; она обращается между двухъ столбовъ, съ тою выгодою, что шаръ можно вынимать, не снимая снура, или струны съ колеса, и что оной непосредственно струною внизъ протягиваемъ не бываетъ; по тому что очень скучно всякой разъ на вертѣльное колесо накладывать струну такъ, чтобъ была оная ни длинна, ни коротка, и чтобъ въ связанныхъ концахъ своихъ, отъ натужнаго усилія колеса и шара, не расплеталась бы; по чему замѣчу я объ этой моей выгодѣ. Измѣряй ниткою вѣрно длину колеса и блока, положивъ нитку по жолобку оныхъ, и послѣ концы свяжи. Ссучи снурокъ, или возьми приличной толщины басовую струну, повѣсь оную дни на два съ прицѣпленнымъ грузомъ, чтобъ вытянулась, и столько бы сдѣлалась длиннѣе, сколько можетъ быть вытянута колесомъ и тягостію шара. Тогда снурокъ, или струну, заложивъ около спинки стула, концы расплесть, точно въ томъ мѣстѣ, гдѣ по сказанной мѣрѣ должно онымъ сойтиться, и припустивъ дюйма на четыре подлиннѣе, проплети концы, прокалывая струну тупою косточкою, и протягивая сколько можно крѣпче; остатки концовъ утой и разомши. Таковымъ образомъ снурокъ будетъ готовъ къ наложенію на колесо. Можно сдѣлать выго-

ду, чтобЪ оной особливымЪ винтомЪ на колесѣ натягивать крѣпче и отпускать. БезЪ чего другїе принуждены бываютЪ пеньковые снурки свои смачивать губкою, когда оные ослабнутЪ или вытянутся.

b. Чашечка изЪ картузной бумаги, вЪ которую вкладывается амалгамою намазанная кожа и кЪ стеклянному кружку с прикрѣпляемая сургучною лепешечкою, каковымЪ обстоятельствомЪ она разобщается, дабы сЪ этою машиною производить какЪ положительное, такЪ и отрицательное Электричество. Сказанной стеклянной кружокЪ с укрѣпляется вЪ деревянной оправѣ, имѣющей подобїе гладкаго блока, или кружка, сквозь которой ножка d вЪ столбикЪ e проходитЪ, вЪ коемЪ стальная пружина находится, чтобы натиральникЪ кЪ шару понагнетать, или поослаблять. КЪ сему намѣренїю служитЪ вЪ столбикѣ винтЪ f, чтобы пружину понатягивать

g. ОзначаетЪ щоки, вЪ которыхЪ столбикЪ e, посредствомЪ винта h, укрѣпленЪ.

ВЪ столбѣ i находится винтЪ k, чтобы онымЪ шарЪ кЪ противу идущей, подвижной и четвероугольной оси a крѣпко привинчивать. Вверьху между обоихЪ столбовЪ i и l находится подъемЪ m, которымЪ навощенная тавта, по прикрѣпленїи оной кЪ части c, кЪ шару способомЪ гирьки натягивается.

n. Большой стеклянной шарЪ составляетЪ главную часть всей машины. Оной содержитЪ вЪ поперечникѣ своемЪ 14 РейнландскихЪ дюймовЪ (*), бываетЪ не отливной, и имѣетЪ отверстїе вЪ одномЪ мѣстѣ кЪ оси, а укрѣпленїе его придѣлано сЪ наружности, не пропуская сквозь его желѣзную ось, похищающую Электричество.

O, P, Q. СоставляютЪ распоры, кЪ подкрѣпленїю главныхЪ столбовЪ i и l, чтобы не пошатывались. СтолбЪ l связанЪ сЪ другимЪ таковымЪ же столбомЪ вЪ коробочку, по тому что вЪ срединѣ оной ходитЪ колесо r, на своей оси вертящееся. Части s и t слу-

(*) Рейнландской футЪ, которыхЪ здѣсь полагается вЪ рутѣ 12, раздѣляется на 12 дюймовЪ, а дюймЪ на 12 линїй. ВЪ сравненїи кЪ Россїйской мѣрѣ, вЪ РейнландскомЪ футѣ содержится 7 вершковЪ и $\frac{6}{100}$ вершка; а по сему желающїй можетЪ изчислить мѣру шара сего вЪ его поперечникѣ.

жатъ, обще съ находящимся въ нихъ винтомъ и передвижкою, къ натягиванію ослабшей струны.

На подвижной оси a находится глухо насаженной блокъ u, на которой накладывается струна, или снурокъ съ колеса, къ приведенію шара въ круговращеніе; v составляетъ вертлугъ съ его рукоятью, служащій къ вертѣнію колеса. Прочую связь станка можно уразумѣть изъ Рисунка.

Цыфры означаютъ: 1, принадлежащій къ машинѣ первый, большой цилиндрической проводникъ или кондукторъ, съ большою головкою 3, и вторымъ проводникомъ 4, тремя всасывающими изъ шара Электричество остріями 2, стеклянными разобщительными трубками 5, и подножіемъ 6, служащимъ посредствомъ выдвижки съ винтомъ, къ приподниманію и опусканію проводника.

Пониже подножія проводникова изображены * a обыкновенная Лейденская или заряжательная фляга, съ деревяннымъ точенымъ и листовымъ оловомъ, обложеннымъ штемпелемъ или пестикомъ * b, въ выемку головки котораго вкладывается проволока съ головкою, сообщающая его съ проводникомъ, или со многими подобными флягами.

Фиг. 2. Изображаетъ приборъ съ стеклянною обечайкою, къ произведенію золотаго дождя. Оной прицѣпляется на цѣпочкѣ къ первому проводнику.

— 3. Представляетъ снарядъ къ Электрической колокольной музыкѣ, котораго средній колоколъ утвержденъ на стеклянной трубкѣ и притягиваетъ къ себѣ бильца. За кольцо, надъ нимъ находящееся, закладывается проволока отъ проводника.

Таблица II.

— 4 Батарея Электрическая изъ пятнатцати флягъ, съ подвижными штемпелями, въ ящикѣ. Всѣ фляги соединены проволоками, имѣющими на каждомъ концѣ головки, такъ что каждый рядъ флягъ какъ по длинѣ сообщенъ длинною проволокою, такъ и поперегъ проволокою надлежащей мѣры. Проволока a проведена отъ втораго кондуктора, и служитъ къ заряжанію батареи. Разряжательная бляха b сообщается съ

обкладкою ящика изъ листоваго олова, т. е. со внешнею обкладкою всѣхъ флягъ вообще.

Фиг. 5. Фляга, служащая къ представленію качающагося Электрическаго паука, которой отъ одной головки къ другой переносится.

— 6. Малая машина, служащая къ зажиганію свечи, привинчиваемая къ углу стола. Цыфры показываютъ: 1 проволоку, въ кольцо которой вкладывается клочокъ хлопчатой бумаги, натертой столченою колофонью. Проволока эта имѣетъ внизу колѣнцо, въ которомъ можетъ наклоняться. 2, Проволочная пружинка, коя зажженную бумагу прочь отталкиваетъ. 3, Стеклянная трубочка, со вмазанною въ нее сургучемъ проволокою, къ которой проволока съ бумагою посредствомъ снурочка 4 притягивается. Эта малая машинка, которая еще бы была простѣе, когда бы весь приборъ придѣлать къ обыкновенной Лейденской флягѣ 5, основана на дощечкѣ; въ этомъ случаѣ стоило бы только натереть головку штемпеля колофоннымъ порошкомъ.

— 7. *Электрофоръ*, коего барабанъ на шелковыхъ снуркахъ привѣшивается. а, Въ жестяное блюдо отлитая смоляная плита, которую настегиваютъ нагрѣтою фланелью. b, Сдѣланной изъ картузной бумаги и листовымъ оловомъ обложенной барабанъ, изъ котораго извлекаютъ искры прикосновеніемъ къ оному и къ блюду.

с. Иной электрофоръ, въ которомъ, вмѣсто барабана, употребляется круглая металлическая дощечка, или плоская тарелочка, втягиваемая къ стеклянной трубочкѣ, посредствомъ двухъ примазанныхъ къ ней блочковъ.

— 8. Представляетъ поверхность смоляной плиты, на которой изображаются травы и прямыя черты съ лучами, отъ прикосновенія головкою малой заряженной фляги, когда по чертамъ усыпано будетъ пудрою, или колофоннымъ порошкомъ. Составляется эта отъ вѣтвистаго переходу Электричества въ смолу.

— 9. Изображаетъ *громовой отводъ*, къ охраненію селеній отъ ударенія молніи. На голову колокольни а утверждаются нѣсколько островерхихъ мѣдныхъ шестовъ b; отъ основанія оныхъ въ главѣ проводит-

ся желѣзная цѣпь с внизъ съ боку башни глубоко въ землю.

Фиг. 10. Средство къ охраненію зданія отъ ударовъ громовыхъ. На стропѣ кровли утверждаются два желѣзныхъ островерхихъ шеста, въ два аршина вышиною; а отъ оныхъ какъ видимо на изображеніи, проводятся подобіемъ цѣпи соединенные желѣзные длинные пруты въ землю.

— 11. Электрической змѣй, съ соразмѣрными своими частями. По срединѣ его проходитъ во всю длину драничка изъ сухаго сосноваго дерева, въ дюймъ шириною, въ полдюйма толщиною и въ пять футовъ длиною. Лучокъ или заголовье выдѣлывается изъ сухаго бочечнаго обруча. А, означаетъ оставляемое металлическое остріе; прочія части его видимы въ изображеніи. Таковымъ змѣемъ приводятъ въ безопасность отъ громобитія цѣлую окрестность.

— 12. Разряжательной электрометръ *Лановъ* къ врачебному употребленію, придѣланной къ флягѣ, къ пропусканію сквозь часть человѣческаго тѣла, по всегда одинакихъ слабыхъ ударовъ, равнообразными пульсированіями. Поперечникъ a b состоитъ изъ толстой проволоки, продѣтой въ латунную гайку, съ винтовымъ гнѣздомъ внутри, чтобы способомъ винта на проволокѣ можно было головку a приближать и отдалять отъ головки штемпеля фляжечнаго. Чѣмъ ближе эти головки между собою будутъ отстоять, тѣмъ чаще, но слабѣе происходить будутъ пульсированія; чѣмъ же далѣе, тѣмъ рѣже, но сильнѣе. c, Означаетъ разобщающую стеклянную трубочку, которая вверху прикрѣплена сургучемъ къ гайкѣ, а внизу вставляется въ головку поперечника, изъ штемпеля фляжечнаго выходящаго. d, Клавикордная струна, прикрѣпленная къ обыкновенному прямому разряднику, вставленному въ стеклянную ручку. e, Составляетъ таковую же струну и разрядникъ, сообщенной съ наружною обкладкою фляги. Слабые удары попеременжно выскакиваютъ между головками обоихъ разрядниковъ, и касаются только того члена въ тѣлѣ, которой лѣчатъ электризованіемъ чрезъ умѣренныя сотрясенія.

— 13. Подъ литерою a представленъ обыкновенной разрядникъ, въ стеклянной ручкѣ, съ гнѣздовымъ

или мертвымЪ винтомЪ, кЪ раздвиганїю и сближенїю проволокЪ. ОнымЪ разряжаютЪ всѣ фляги и батареи.

ПодЪ буквою b изображенЪ *изливальникЪ*, состоящїй вЪ деревянномЪ кеглеобразно выточенномЪ острїи, насаживаемомЪ на изогнутую проволоку, вЪ стеклянной же ручкѣ утвержденную, котораго вЪ проволочное кольцо закладывается цѣпочка отЪ проводника, когда на прим. надобно больные глаза электризовать

c. ИзображаетЪ изливальникЪ же проволочной, сЪ оточеннымЪ острїемЪ, на конецЪ котораго насажена стеклянная трубочка. Стекло производитЪ то, что не ощущается никакихЪ толкающихЪ искрЪ, но только дующїй вѣтерокЪ. За выгибЪ его, вЪ подобїе кольца, закладывается цѣпочка отЪ проводника. СлужитЪ кЪ тому, чтобЪ безопасно отЪ поврежденїя металлическимЪ острїемЪ приставлять кЪ самой кожѣ больнаго мѣста.

Таблица III.

Фиг. 14. КвадрантЪ, раздѣленной на 180 градусовЪ равной мѣры, сдѣланной изЪ картузной бумаги, на деревянномЪ столбикѣ сЪ подножкою; близь онаго утверждается стойкомЪ стеклянная трубочка, на верху которой кладется поперегЪ изогнутая проволока сЪ головкою, вЪ другомЪ концѣ этой проволоки сдѣлано крошечное проволочное колечко, а за оное привязана льняная ниточка, служащая указателемЪ. Головка проволоки сообщается сЪ первымЪ кондукторомЪ. Естьли напружившаяся ниточка указываетЪ на градусЪ 60, значитЪ, что батарея заряжена; но можно доводить градусовЪ до 100 и выше; но по сему электрометру опредѣляется меньшїй степень заряжанїя кЪ лѣченїю болѣзней.

—— 15. Воздушной электрометрЪ. ВЪ изображенїи a b представляютЪ воздушное удилище, кЪ выставленїю сЪ высокихЪ зданїй, дѣлаемое изЪ дерева. c, Тонкая сургучемЪ покрытая стеклянная трубка. d, Пробка сЪ двумя изЪ стержня бузиннаго дерева шариками, составляющими электрометрЪ. h, g, i, Нитка, которая при буквѣ g снуркомЪ придерживается. i, Булавка, которая, по выдернутїи снуркомЪ h, опускается по линїи z, означенной точками; ибо учиняется разобщен-

ною, и показываетъ состоянїе Электричества въ воздухѣ.

Фиг 16, 17 и 18. Части карманнаго электрометра. 17, Изображаетъ электрометръ въ томъ видѣ, какъ оной можно носить въ карманѣ. 18, Въ верхней части состоитъ стеклянная трубочка, за которую держутъ при электризованїи. 16, Футляръ на оной, въ которомъ a означаетъ янтарной камень, служащїй къ учиненїю электрометра отрицательнымъ; внизу находится слоновая косточка b c, которая на янтарномъ камнѣ разобщается, къ учиненїю электрометра положительнымъ.

— 19. Огненная вертушка, посредствомъ которой представляется скачка въ запуски, когда изъ бумаги вырѣзанныхъ и раскрашенныхъ ѣздоковъ, или гусаръ съ саблями, другъ друга догоняющихъ, взоткнуть на загнутыя вверхъ острїя металлическихъ проволокъ, составляющихъ эту вертушку. Означается цыфромъ 1 о четырехъ концахъ, а цыфромъ 2 объ двухъ. Эта вертушка разобщается на стеклянной трубочкѣ a; буква b означаетъ проволоку вертушки съ острыми завороченными концами, въ срединѣ которой сдѣлана глухая шляпка, и поставленная на металлическомъ острїи, выходящемъ изъ сказанной трубочки. c, Представляетъ подножку съ деревяннымъ винтомъ, для приподниманїя и опусканїя вертушки.

— 20. Электрической корабликъ, коего мачту составляетъ стеклянная трубочка, бумагою обклеенная, въ предосторожность, чтобъ при разбитїи оной искусственнымъ громомъ обломками стекла кого нибудь не повредило. Корабликъ этотъ пускается на воду, налитую въ глиняномъ блюдѣ. Надъ кораблемъ привѣшивается облако, вырѣзанное и расписанное на листовомъ оловѣ; въ него проведена проволока, приводящая изъ машины ударъ въ мачту.

— 21. Малая жестяная кубышечка къ стрѣлянїю горючимъ воздухомъ, съ лейко-образною шейкою, чтобы просо изъ ней лучше высыпалось. Внизу у ней ко дну вмазана въ стеклянную трубочку вставленная проволока съ головкою, къ которой для стрѣлянїя проведена отъ кондуктора проволока. Самая кубышечка, по наполненїи горючимъ воздухомъ, затыкается пробкою;

оную при выстрѣлѣ выбиваетъ съ громомъ, трескомъ и желтымъ пламенемъ. Употребляется эта кубышечка къ представленію разбиваемой громомъ башни, какъ ниже слѣдуетъ.

Фиг. 22. Искусственное представленіе, какъ молнія ударяетъ въ башню. Громовое облако, висящее на вытянутой проволокѣ, которая вмазана въ стеклянную трубочку у буквы a, а сія трубочка вставлена въ другую пространнѣйшую стеклянную же трубочку b, чтобы повернутіемъ проволоки можно было облако подвесть надъ башню ближе, къ произведенію удара. Облако вырѣзываютъ и раскрашиваютъ изъ картузной бумаги, или листоваго олова. Въ облакѣ, сдѣланномъ изъ картузной бумаги, можно укрѣплять проволоку, змѣеобразно свернутую, которая при ударѣ, коснувшись головки башенной, назадъ отпрыгнетъ, сохранивъ облако съ проволокою отъ поврежденія, кои впрочемъ отбрасываетъ. Проволока, держащая облако, разобщается вставленіемъ стеклянныхъ ее трубокъ въ бутылку; а у буквы a особливою проволокою соединяется съ первымъ кондукторомъ машины.

c. Означаетъ отводную цѣпочку, соединенную съ наружною обкладкою Лейденской фляги; оная имѣющимся на концѣ ея кольцомъ накладывается на горло кубышечки съ горючимъ воздухомъ, употребляемой къ сему дѣйствію (*смотри Фиг.* 21), а пропускается въ двери растворенныя башни.

(*Смотри изображеніе пониже Фигуры* 21).

d. Представляетъ разорванную башенку, на днѣ которой видима стоящая кубышечка; три стѣнки ея лежатъ разкинуты. Четвертая стоячая стѣнка показываетъ, какимъ образомъ проведена проволока, укрѣпленная у буквы e въ стеклянной трубочкѣ, отъ которой другая на концѣ крючкомъ загнутая проволока за крючокъ съброшенной кровли башенной f закладывается, и при сорваніи верху самъ собою скакиваетъ.

— 23. Головка перваго проводника, изъ которой выходитъ малой второй проводникъ. Въ темнотѣ испускаетъ головка втораго проводника здѣсь изображеннымъ видомъ кисть лучей, которые радіусы прямые, свѣтлые, бѣлые, равнообразной толщины лучи,

между коими темныя мѣста, какъ бы туманъ сквозятъ; а чрезъ самое то кисть эта представляетъ какъ бы розги разширеннаго вѣника.

Фиг. 24. Часть перваго проводника машины Электрической, со вторымъ проводникомъ, изъ котораго въ темнотѣ и днемъ, когда приближить къ нему деревянной пестикъ R, листовымъ оловомъ обложенной, выскакиваетъ излучистая молнія, какъ видимо на Рисункѣ.

— 25. Электрическая лампада. Цыфры означаютъ: 1. водяной пріемникъ (реципіентъ), наполненной водою, коего островато-узкое горло вкладывается въ горло фляги, наполненной воздухомъ горючимъ 2, и запирается водянымъ краномъ; 3. искривленная воздушная трубка, запираемая собственнымъ краномъ, и въ узкое отверзтіе, между проволокъ съ головками 4, горючій воздухъ выпускаетъ. Отъ Электрической машины, или отъ электрофора приводятъ искру къ одной головкѣ, а къ другой головкѣ, для скорѣйшаго удару, можно привѣсить отводную цѣпочку.

Таблица IV.

— 26. Посудина съ приборами для окрѣплаго горючаго воздуха и проч. Буквы означаютъ: a, скляница съ извязью, мѣломъ, или металлами, изъ которыхъ извлекается воздухъ способомъ ражжиженной водою кислоты. b, Привязываемый говяжій пузырь, вбирающій въ себя пары, кои собравши переводятъ въ посудину, или въ тотъ же пузырь, способомъ стеклянной или кожаной трубочки 5 c. Означенная литерою d посудина, наполненная водою, въ которой проведена и находится трубочка e, Скляница, собирающая воздухъ. f, Пузырь, служащій вмѣсто скляницы къ разрѣшенію воздуху изъ сказанныхъ веществъ

— 27. Заготовленіе воздуху прямою, но на обоихъ концахъ загнутою трубкою стеклянною, къ вышеписанному же употребленію.

— 28. Собираніе воздуху безъ трубки и водяной посудины однимъ около скляницы обвязаннымъ пузыремъ.

— 29. Собираніе воздуху въ одинъ только пузырь.

— 30. Выгодное распоряженіе къ собиранію воздуха. a, Скляница, опредѣленная къ собиранію воздуха. b, Вы-

гнутая стеклянная трубка. c, Посудина съ водою; d, скляница съ мѣломъ, цинкомъ и кислотою; e, затычка съ леечкою въ скляницѣ.

Фиг. 31. Реторта, къ составленїю дефлогистизированнаго воздуху, съ печкою.

— 32. Способъ ставить въ дефлогистизированномъ воздухѣ зажженую свѣчу къ показанїю, что въ немъ оная яснѣе горитъ. a, Колпакъ стеклянной, наполненной онымъ воздухомъ; b, тазъ, наполненной водою; c, проволока, воткнутая въ примазанной среди таза варъ, на которую всаживаютъ свѣчу.

— 33. Паровой шаръ, или вѣтродуло.

— 34. Пирометръ, или огнемѣръ.

Таблица V.

— 1. Изображенїе коробочки, къ магическому угадыванїю, что отсутствующая особа дѣлаетъ. Описанїе оной сдѣлано въ настоящемъ предложенїи. Смотри симпатическїя чернила перваго роду.

— 2 Первое изображенїе представляетъ руку мнимаго невидимаго человѣка, на подножїи совсѣмъ установленную и покрытую стеклянымъ колпакомъ. Второе изображенїе означаетъ: A сторону, къ которой рука установляется локтемъ; B деревянной винтъ съ скобке-образнымъ коленцомъ своимъ E; C и D два пробоя, въ кои вкладывается винтъ этотъ; F и G шпили винта, пропущенные въ стѣны подножїя M, N, O, P, съ ихъ гайками; I мѣсто, гдѣ въ руку утвержденъ мѣдной блочекъ или колесцо; S T, отверзтїе въ верхнемъ днѣ подножїя, съ отпадною внизъ дверцою на петелькахъ, куда вкладывается сѣрая бумага, намоченная извязною водою.

— 3. Видъ треугольнаго талисмана, части онаго означены буквами: A показываетъ связь наружности треугольной коробочки, въ которую вкладывается вторая треугольная коробочка; планъ оной означенъ буквою B, крышка C; снятая же съ коробочки замѣчена буквою M, на которой видимъ мѣдной треугольникъ Q съ его головкою O, отъ повернутїя оной, бляха P входитъ въ прорѣзы внутренней коробочки B, и тѣмъ крышку къ ней прикрѣпляетъ; D показываетъ фигу-

ру бумажекъ, для написанія вопросовъ; къ краямъ оную должно отлиневать, и на отлинеенныхъ окрайкахъ писать вопросъ, а въ срединѣ отвѣтъ симпатическими чернилами.

Фиг. 4. Волшебная урна A; точками означенное мѣсто A B показываетъ выемку въ урнѣ; D крышку урны деревянную.

— 5. Съ означенною литерою C, изображаетъ мѣдной стаканъ, вставляемой въ урну.

— 6. Волшебная коробочка: C крышка оной; B окраекъ крышки, которымъ входитъ она въ коробочку до самаго дна оной.

— 7. Означаетъ низъ крышки, разгороженной на двое; въ отгородку D вставляется мѣдная дощечка L, а отгородка E покрывается лоскуткомъ сукна, смачиваемаго предъ употребленїемъ, для того, чтобъ написанное симпатическими чернилами на листкѣ бумаги *Фиг.* 8, послѣ того, какъ выступитъ оное, отъ жару нагоряченной мѣдной дощечки опять бы пропало отъ этой мокроты, при вторичномъ наложенїи на коробочку крышечки.

— 8. Показываетъ листокъ бумаги, вкладываемой въ эту коробочку.

— 9. Устроенїя сита, употребляемаго въ искусственномъ представленїи палингенезїи, A, крышка сего сита; B самое сито, въ которое кладутъ опилки желѣзные, и послѣ золу сожженнаго растѣнїя; C поддонокъ нижнїй, или дощечка деревянная, съ вставленными стальными намагниченными полосками, на которую кладется бумага, написанная симпатическими чернилами.

— 10. Ящикъ, служащїй ко второму представленїю палингенезїи; оной дѣлается съ уступомъ, какъ лѣстница крыльца; a c, показываютъ вышину ящика сего, b a ширину вверху; i b ширину въ передней стѣнѣ; l уголъ уступа; f l длину сего уступа въ верхней доскѣ; d c длину дна; m представляетъ стеклянной пузырь, наливаемой водою, на подножкѣ: n впуклое зеркало; o, кружокъ изъ картузной бумаги, на верху котораго прикрѣпляется намагниченной стальной прутокъ; кружокъ этотъ привѣшенъ на шелковинѣ къ верхней доскѣ уступа, на которомъ мѣстѣ ставится ко-

робочка s, къ кружку прицѣплены бываютъ четыре искусственныхъ цвѣтка, кои въ прорѣзанную скважину g въ перегородкѣ изъ картузной бумаги освѣщаются отъ свѣчи q, посредствомъ чего видимы бываютъ въ зеркалѣ, и онымъ видъ ихъ отражаясь, изображается внутри пузыря m дверца p, которою вставляется свѣча; r жестяной колпакъ, служащїй ко удержанїю копоти отъ свѣчи, и чтобъ оная, кромѣ отверзтїя g, внутренности ящика не освѣщала.

Фиг. 11. Коробочка S, разгороженная во днѣ на четверо перекрестными брусками, для всыпанїя пеплу сожигаемыхъ цвѣтковъ. Внизу по этимъ брускамъ продолблено, для вкладыванїя намагниченнаго прутка, по учрежденїю котораго учреждается полюсами, и прутокъ, находящїйся въ вышеупомянутомъ бумажномъ кружкѣ O, и тѣмъ повертываетъ желаемый цвѣтокъ, къ нему прицѣпленный предъ отверзтїе G.

— 12. Поставчикъ жестяной, служащїй къ третьему представленїю палингенезїи. A B C D Представляетъ оной поставчикъ; F G H I подножїе поставчика, съ устьемъ L, къ вставливанїю жаровеньки; O переднее стекло; M крышечка поставчика; Q трубочка для вставливанїя цвѣтка; R второе двойное стекло.

— 13. Книжка, или портфель изъ картузной бумаги A B служащая къ тому, чтобъ написанное и сожженное оказалось въ цѣлости; D дверцы, въ которыя вкладывается лоскутокъ бумаги, отворяющїяся на шарнерѣ или потайныхъ петелькахъ.

Таблица VI.

— 1. Снарядъ къ составленїю искуственнаго магнита безъ употребленїя магнита натуральнаго: a b деревянная доска; d, e, f, два желѣзныхъ прута, на оной полагаемые; въ мѣстѣ, означенномъ буквою g, оправа или оковка, дѣлаемая изъ листоваго желѣза; R, i, стальной прутъ, которой намагничиваютъ.

— 2. Стальной прутокъ b c, которой *Книгтовыми* стальными намагниченными прутами, кои можно назвать маточными магнитами, отъ a до c къ правой сторонѣ, а другимъ къ лѣвой отъ a до b натираютъ. Таковые намагниченные прутки употребляются къ разнымъ увеселительнымъ магнетическимъ представленїямъ.

Фиг. 3. Оправленной обыкновенной магнитъ, съ его подставкою или сюппортомъ.

— 4. *Книгтовъ* маточной магнитъ, съ его подставками: буква а означаетъ Сѣверной и Южной полюсъ обоихъ прутовъ; а на другомъ концѣ b, переворотно также Южной и Сѣверной полюсы. Сѣверные полюсы означены буквою N, а Южной S.

— 5. Видъ магнитной преспективы съ наружности.

— 6 Видъ оной же преспективы въ прорѣзѣ, или во внутренности а, Очное или зрительное стекло. b Прикрывающій стеклянной кружокъ надъ стрѣлкою. c Магнитная стрѣлка. d, Обжективное стекло.

— 7. Магнетической подвижной столъ a b, съ сиреною i. Одна ножка сего стола c отъ d до e внутри пуста и снабжена украшеніями. Это украшеніе въ цилиндрической части ножки F повертывается. e Часть ножки, вогнетеніемъ которой внизъ, посредствомъ шнурка, проведеннаго чрезъ блоки, повертывается намагниченное стальное кольцо, и приводитъ за собою сирену къ желаемому мѣсту.

— 8. Внутренность того же стола: a, b, c, d, простѣнокъ между верхней и нижней доски стола. e, Стальное кольцо, лежащее на мѣдной дощечкѣ h i. Двойной блокъ l. находящійся между мѣдными полосами f, g, и мѣдною дощечкою. Шнурокъ n проходитъ по блоку m въ столовую ножку c. Шнурокъ o привязанъ къ блоку l, а другимъ концомъ къ пружинѣ p q. Фигуры, отдѣленныя f и e, надлежатъ къ ножкѣ c, составляютъ ея части.

— 9. Коробочка для волхвующей Сивиллы. a, Самая коробочка, дѣлаемая изъ картузной бумаги. b, Магнитной прутокъ; c, кружокъ съ числами, вставляемой въ верхней обручь коробочки. d, Магнитная стрѣлка, на которой разъѣзжаетъ Сивилла, дѣлаемая изъ почтовой бумаги, и съ обѣихъ сторонъ расписываемая красками.

— 10. Стальной магнитъ подковою, съ его подставкою.

— 11. Рожокъ улиткою, употребляемый для глухихъ, чтобъ могли слышать разговоры.

— 12. Таковой же слуховой рожекъ, устроенный съ раструбою и рукоятью, къ употребленію глухихъ.

— A B. Зажигательное зеркало изъ картузной бумаги, со всѣми принадлежностями; къ сдѣланію его; подробное

объясненіе сего Рисунка описано въ опытахъ Оптическихъ.

Фиг. 13 Машина къ представленію падающаго дождя и граду А, дощечки въ кадочкѣ, или деревянномъ цилиндрѣ, по которымъ пересыпается дробь. С, подножіе съ столбиками D, въ которыхъ пропущена ось, на коей кадочка вертится.

Таблица VII.

—— 1. Приборъ къ магическому призыванію духовъ: a, b, c, d, ящикъ для вставливанія волшебнаго фонаря, зеркала и проч.; e f, округлая скважина въ Западной дверцѣ, которою проходятъ лучи свѣта, къ изображенію въ дыму предмета; g, пустая ножка въ столѣ, которою проведена жестяная трубка въ мертвую голову i чрезъ мѣсто h; зеркало m, пріемлющее въ себя свѣтъ изъ волшебнаго фонаря и отражающее въ округлую скважину; cb, подвижное стекло, на которомъ написано изображеніе.

—— 2. Очная музыка, означенная цыфромъ 1 представляетъ ящикъ i, l, m, n, въ которомъ помѣщается очная музыка, съ его жестяною крышкою, и видомъ съ лица фигура же, отмѣченная цыфромъ 2, изображаетъ внутреннее устроеніе машины; a, b, c, d, цилиндръ изъ картузной бумаги, движущійся на безконечномъ винтѣ h; деревянное колесо g, къ тому принадлежащее. f Ось, на которой ходитъ цилиндръ, оканчивающійся винтомъ; О, рукоять, приводящая въ движеніе безконечной винтъ и цилиндръ; p p, черты, отдѣляющія такты музыкальной штуки, изображаемой цвѣтами красокъ a, b, Кружокъ верхній, c, d, кружокъ нижній, оба изъ картузной бумаги; оными скрѣпляется цилиндръ e. Съ боку цилиндра поставленныя литеры означаютъ названія тоновъ музыкальныхъ съ полутонами, мѣста, которыхъ занимаютъ разныхъ цвѣтовъ краски, вставляемыми въ прорѣзанныя въ цилиндрѣ мѣста, окрашенными бумажками.

—— 3 Волшебной фонарь. a, b, c, d, ящикъ для онаго; e труба, f колпакъ, g впуклое зеркало, вставленное хвостикомъ своимъ h въ трубочку. i, Лампада k, съ тремя свѣтильнями. l. Прорѣзъ, въ которой вдвига-

ются съ написанными изображенïями стекла. m, n, Жолубъ съ четвероугольными окатыми стеклами; o, p, подвижная труба, вставляемая въ жолубъ.

Фиг. 4. Ящикъ для Китайскихъ тѣней, означенъ цыфромъ 1, сцена или прозрачное мѣсто 2, въ которое видимо представленïе. 3. Изъ карты вырѣзанная и вычерненная фигура. 4. Палочка съ укрѣпленною въ ней проволокою для управленïя фигурами.

Таблица VIII.

— 1. Планетной вѣщунъ. b, c, d, e, f, g, h, Семь планетныхъ круговъ. i, l, m, n, Большой кругъ, на которомъ оные находятся. a, Внутренней большой кругъ, съ отдѣленïемъ двенатцати зодïачныхъ знаковъ, съ семью отдѣленïями для вопросовъ, и указательными стрѣлками.

— 2. Прорѣзъ круглой коробочки, въ которую сверху вставляется вышеописанной планетной кругъ, съ магнитнымъ прутикомъ внутри. o, p, Двѣ указательныя стрѣлки, изъ которыхъ одна ставится на знакъ зодïачный того мѣсяца, въ которомъ загадывающïй родился, а вторая на загаданный вопросъ. q, r, Двѣ магнитныхъ стрѣлки, кои накладываютъ на шпили планетныхъ круговъ, къ показанïю отвѣтовъ. Литерами n и s означаются Сѣверной и Южной полюсъ этихъ стрѣлокъ.

— 3. Искусной живописецъ. c, m, Ящичекъ съ живописцомъ; d, его картина съ малярскимъ стуломъ. n, Ящичекъ, въ которой кладутъ подлинникъ картины, съ коей долженъ онъ снимать копïю. v, Показываетъ утаенные въ картинахъ магнитные стальные прутички. p, q, r, o, Кружокъ съ уменьшенными изображенïями, кои вдѣланная въ немъ магнитная стрѣлка t приводитъ на прорѣзанное мѣсто пяльцовъ сего живописца; сеюже литерою означенъ прорѣзъ ящика c m, въ которомъ кружокъ съ магнитною стрѣлкою движется на своемъ шпилѣ, по учрежденïю полюсовъ магнитныхъ въ подлинныхъ картинахъ o, p, q, r, учрежденïе магнитныхъ прутковъ означено въ сихъ картинахъ буквами ab, cd, ef, gh; равномѣрно и полюсъ Сѣверной на всѣхъ буквою n.

Таблица IX.

Фиг. 1. Камера свѣтлая: a большой ящикъ, b меньшой ящикъ, которой вдвигается въ первой. c Зеркало, d окатое или зрительное стекло, которымъ смотрятъ на предметъ; e, среднее стекло; f обжективное стекло; g, ручка засовца къ передвиганїю меньшаго ящика; h, винтъ, служащїй къ укрѣпленїю ящика въ его учрежденїи; i винтъ подъемной въ подножкѣ, для приподниманїя и опусканїя ящика; k, накладка четвероугольная изъ жести, для застѣненїя зрительнаго стекла при рисованїи, съ отверзтїемъ l къ правой сторонѣ, и дїоптрою m, въ которую рисовщикъ смотритъ снимая предметы.

— 2. Подвижная или ручная камера темная: a, большой ящикъ, въ которой рисовщикъ вставляетъ свою голову, снимая предметъ съ натуры. b, Накладной меньшой ящикъ, съ трубкою c и зеркаломъ d. Закатанная занавѣска e. — Листъ бумаги f къ рисованїю, на которомъ предметы представляются въ уменьшенїи, но правильно.

— 3. *Пантографъ*. a, b, Деревянной цыркуль, служащїй къ установленїю. c, d, Подвижной его шпиль или спица.

Внизу поставленныя литеры a b озчачаютъ мѣдной кружокъ, или круглую плитку, съ тремя стальными спицами, на которыхъ вся эта машина опирается.

Внизу же b показываетъ круглой подвижной кружокъ, на срединѣ котораго укрѣплена мѣдная штучка, такъ выработанная, что безъ пошатыванїя позволяетъ двигаться двумъ рычажкамъ, изъ которыхъ только переднїй d на Рисункѣ означенъ. Каждой рычажокъ имѣетъ два подвижныхъ бруска ee, oo, внутри коихъ сдѣланы выемки, по которымъ плавно передвигаются двѣ длинныхъ линейки ii и ll. Кривулина f, укрѣпленная на кружочкѣ d, захватываетъ вызубренныя колесца hh, которыя на своей оси чрезъ средоточїе обоихъ кружковъ a и d ходятъ, а вверху снабжены головкою g. Литерами n, n, n, n, означены подпоры линеекъ, съ каточками изъ слоновой кости, или по линейкамъ передвигаемы быть могутъ. На линейкѣ ii находится трубочка къ вкладыванїю каран-

даша, съ свинцовымъ нагнетомъ k. На линейкѣ 11 находится таковая же трубочка m, съ свинцовымъ нагнетомъ и съ стальнымъ грифелемъ.

Фиг. 4. *Водяныя часы*: a, b, c, d, верхній стаканъ, наполненной водою. e, Нижняя посудина, въ которую собирается стекающая каплями вода. f, Деревянной кружокъ съ скважиною, въ кою вкладывается трубочка, раздѣленная на градусы g, h, оканчивающаяся шарикомъ i, въ которой влито не много ртути. l, Кружокъ деревянной, служащій къ накрыванію нижней посудины и къ поддерживанію стакана съ водою; въ скважину по срединѣ сего кружка пропускается трубочка, которою вода упадаетъ каплями въ посудину e.

—— 5. Разговорная труба. a, Муштукъ въ которой говорятъ; b, раструба.

—— 6. *Гигрометръ*, орудіе, показывающее перемѣну сухости и влажности въ воздухѣ. a, b, c, d, Коробочка, составляющая основаніе гигрометра. e, Спенекъ, за который укрѣпляется струна. g, Пружина, h вызубренной кусочикъ мѣди. i, Шурупъ, натягивающій пружину. f, колесцо l, которое поворачивается зазубринами кусочка отъ растягиванія и сжиманія струны, протянутой чрезъ блочки. b, a, c, d, Верхняя дощечка, на которой дѣлается кругъ съ градусами e, и по которому ходитъ указатель a, насаженный на ось колесца.

—— 7. Водяной фонарь къ ночной рыбной ловлѣ.

—— 8. Кольцовая лампада, выдерживающая всякое колыханіе безъ угасанія. a, Горящая лампада; b, внѣшнее кольцо; c, спеньки, на которыхъ кольца движутся, и опять приходятъ въ надлежащее равновѣсіе.

—— 9, Кавалерской или орденской крестъ, служащій въ представленіи Механическаго фейерверка или потѣшнаго огня.

—— 10. Представляетъ балансера на водѣ, вырѣзаннаго изъ пробочнаго дерева, со вставленною въ него латунною кеглевою трубочкою, отъ чего онъ удерживается на вершинѣ воды біющаго водомета.

—— 11. Коробочка, служащая къ представленію деревца, на которомъ во мгновеніе выходятъ и развертываются листы, а за ними слѣдуютъ цвѣты. A, B, C, D, Означаютъ коробочку, въ которой сидитъ мнимое ли-

монное деревцо. A, B Верхняя крышка ящика, засыпаемая землею. E, Мѣдной цилиндрѣ, наполняемой воздухомъ. F и G Бляхи, припаеваемыя къ цилиндру съ обоихъ его концовъ. H, Мѣдная трубка, въ которую входитъ кранъ I, служащій къ выпусканію воздуха изъ цилиндра въ трубку O, представляющую стволъ или пень деревца, которая всаживается въ трубку H; P, Q, R, S, другія трубочки, выходящія изъ пня деревца, одѣтыя листами; изъ нихъ выходятъ цвѣты и плоды лимонные, какъ о томъ объяснено въ настоящемъ представленіи сего описанія.

Фиг. 12. Насосъ мѣдный съ его трубкою и кожаными клапанцами M и N, вставляемый съ запайкою въ цилиндрѣ E предшедшей фигуры, которымъ набираютъ и стѣсняютъ воздухъ въ лицындрѣ упомянутомъ. Ручка его съ пестикомъ K должна быть утаена съ боку коробочки A, B, C, D, изъ стѣны которой она выставляется.

Таблица X.

— 1. *Мамель*, т. е. Египетская цыплято-выводительная печь въ прорѣзѣ. Въ срединѣ находится узкій ходъ i, коего передняя часть отсѣчена; здѣсь же изображена вся печь перспективно, съ отверзтіемъ n, n, на сводахъ, и дымовою трубою изъ узкаго ходу, также съ боковыми скважинами, коими входятъ въ верхнія и нижнія печурки. f, Отверзтіе для освѣщенія узкаго ходу, которыхъ дѣлается нѣсколько по длинѣ его своду. k, k, Отверзтія, коими входятъ въ верхнія и нижнія печурки, на право и въ лѣво. h, h, Круглыя скважины изъ верхнихъ печурокъ, въ которыхъ навозъ жгутъ. o, o, Яица, положенныя въ нижнихъ печуркахъ. r, Душникъ, которымъ теплота спускается въ нижнюю печурку къ выводу яицъ. s, s, Жолобки, въ которыхъ огонь горитъ.

— 2. Кадка, вкопанная въ навозъ, съ скважинами во днѣ заткнутыми пробками, для управленія степенемъ теплоты отъ навозу.

— 3 Самая та же кадка, отверзтая для усмотрѣнія внутренняго учрежденія, какъ въ ней повѣшены на веревочкахъ корзины съ яицами; a, a, отверзтіе, котораго въ настоящемъ употребленіи не бываетъ: ибо

кадка берется цѣлая. p, p, Нижнія корзины, q, q, верхнія корзины съ яицами. b, Палочка, на которой свѣшенъ термомертъ до нижнихъ корзинъ.

Фиг. 4. Крестьянской термометръ, состоящій въ фляжкѣ съ коровьимъ масломъ. n, n, Мѣсто, по которое наливается масло.

—— 5. Навозной ящикъ, въ которомъ выведшихся цыплятъ воспитываютъ. a, c, Онаго рѣшетка; m, нагрѣвальникъ.

—— 6. Нагрѣвальникъ оной, особливо представленной a b c d, занавѣска изъ старой овчины g, r, s, подъ которую цыплята озябая прячутся. Къ мѣстамъ c e можно прикладывать нагрѣтые кирпичи. p, Западная крышечка для осмотру.

—— 7. Ящикъ для пчелиныхъ отводковъ, или искусственныхъ роевъ. a, b, c, d, Самой ящикъ. e, Духовая скважина, заставленная проверченною скважинками жестью; внизу оной летокъ. h, h, Сволоки, для скрѣпленія и переноски ящика сего служащія. k, Кормовое выдвижное корытцо.

—— 8. Пчелиной магазинъ, составленный изъ нѣсколькихъ соломенныхъ обечаекъ, подъ улей плетеной же подставляемыхъ, кои можно перемѣнять.

—— 9. Широкой жестяной ножъ, служащій къ прорѣзыванію швовъ и сотовъ, при выниманіи подставокъ изъ пчелинаго магазина.

—— 10. Коробочка, служащая къ увеселенію числами, въ которую вкладывается десять табличекъ съ цыфрами; изъ оныхъ боковая подъ буквою M съ мѣста своего не подвижна. На верху сей таблички означено учрежденіе магнитной полоски, скрываемой надъ этимъ мѣстомъ въ крышкѣ коробочки.

—— 11. Компасъ, служащій къ употребленію предшедшей коробочки, приставляемый къ боку оной B; магнитная стрѣлка на немъ пріемлетъ учрежденіе свое, по учрежденію, какое дастъ ей полоска магнитная, скрытая въ крышечки коробочки

—— 12. Часовая доска съ стрѣлкою, служащая къ шестому на десять увеселенію числами.

—— 13. Звѣзда магнитная, служащая къ двадесятому увеселенію числами, на которой изображены въ поряд-

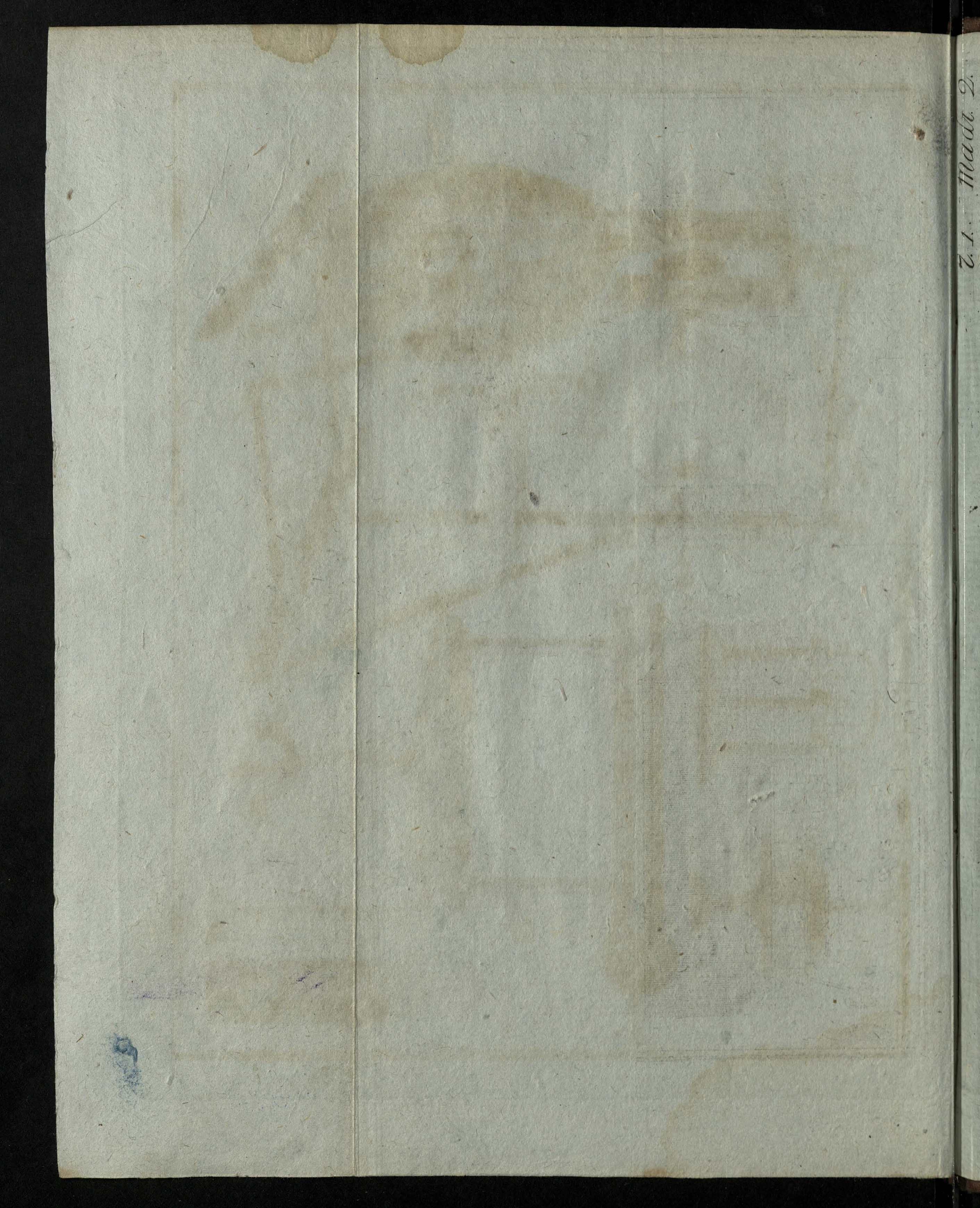
кѣ своемъ числа прогрессіи Ариѳметической. Скобки съ наружности, къ кругу приложенныя съ особливыми числами, показываютъ суммы двухъ сложенныхъ числъ, что они равны суммѣ двухъ другихъ сложенныхъ числъ стороны, діаметрально противу положенной.



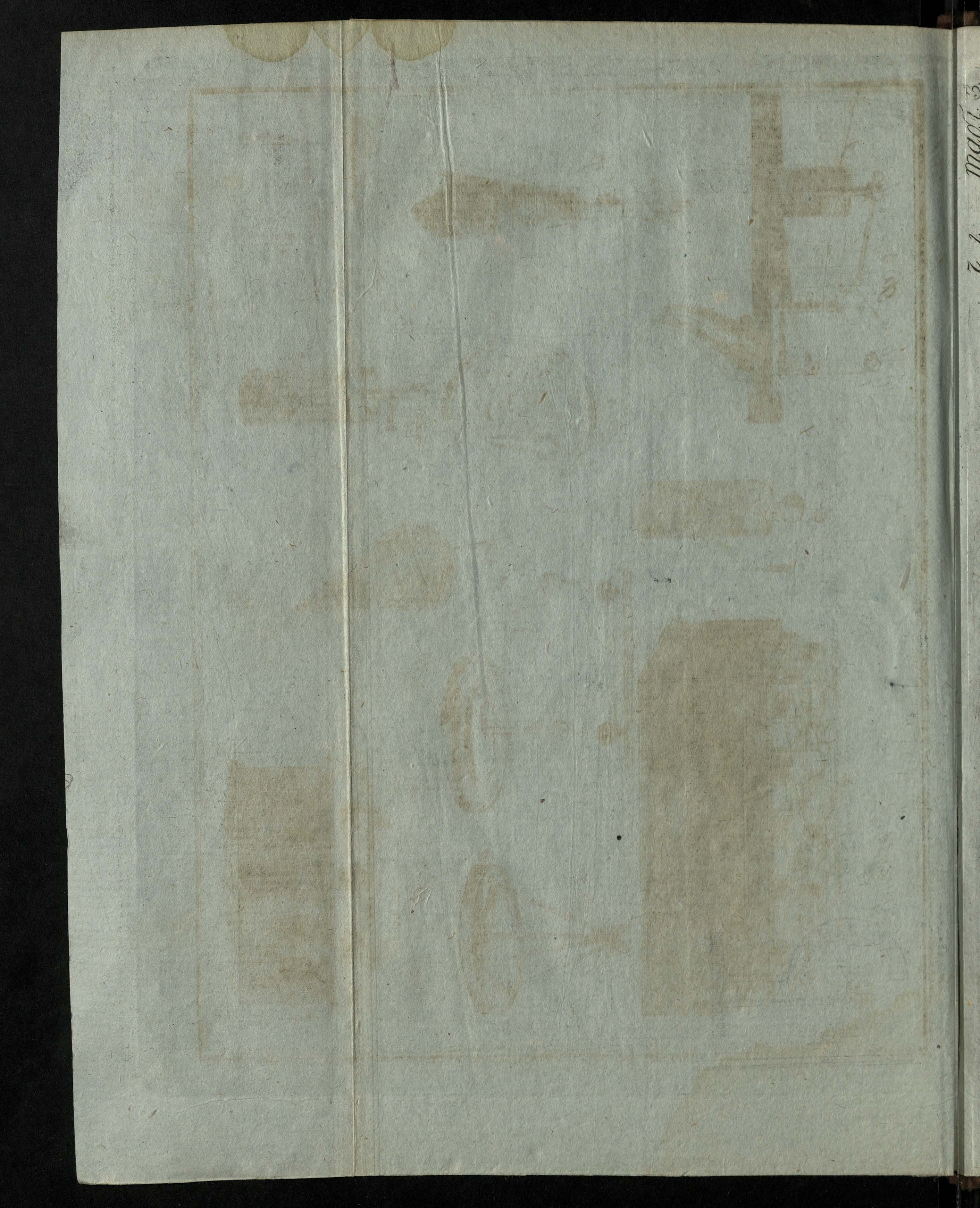
фиг. 1.

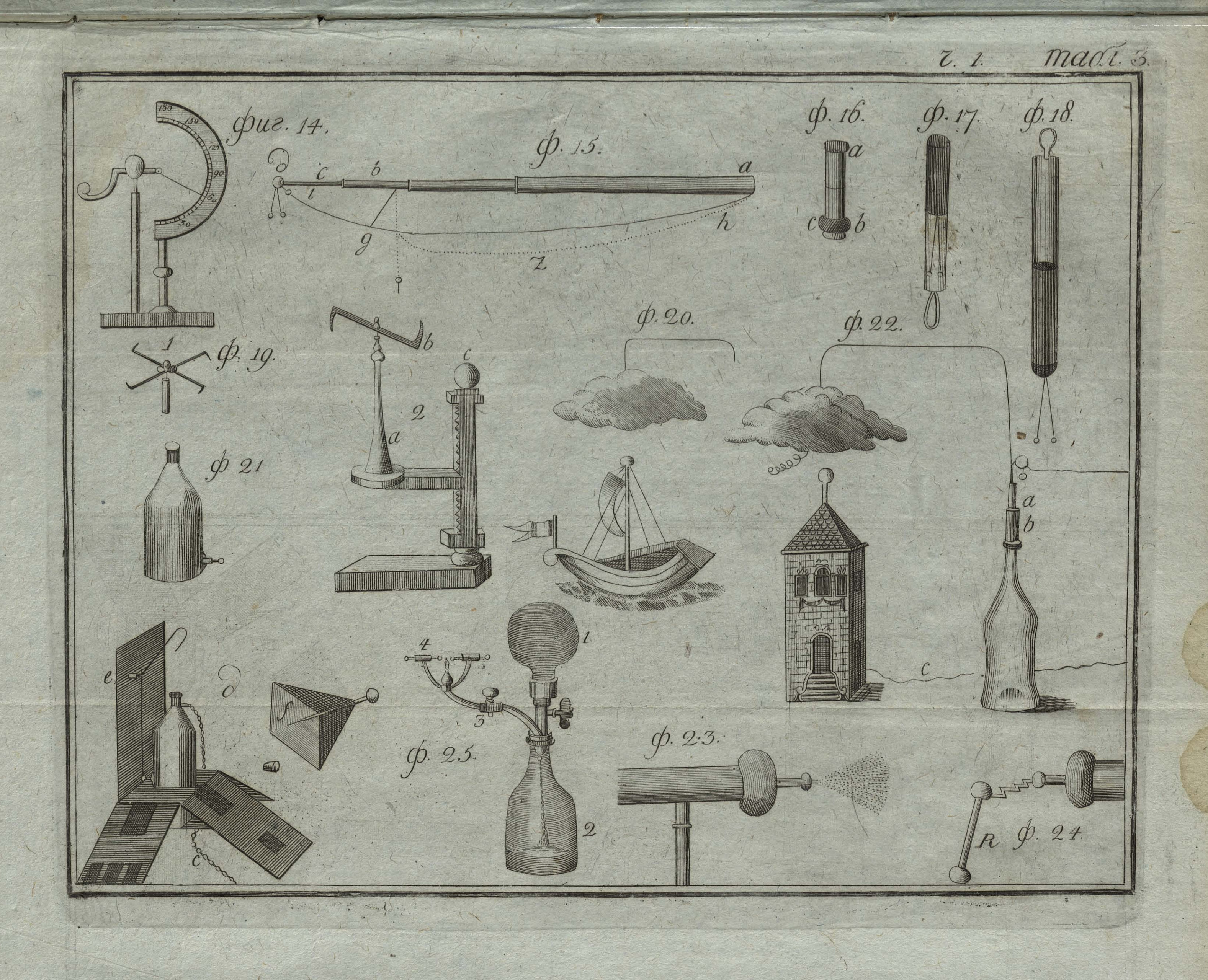
ф. 2.

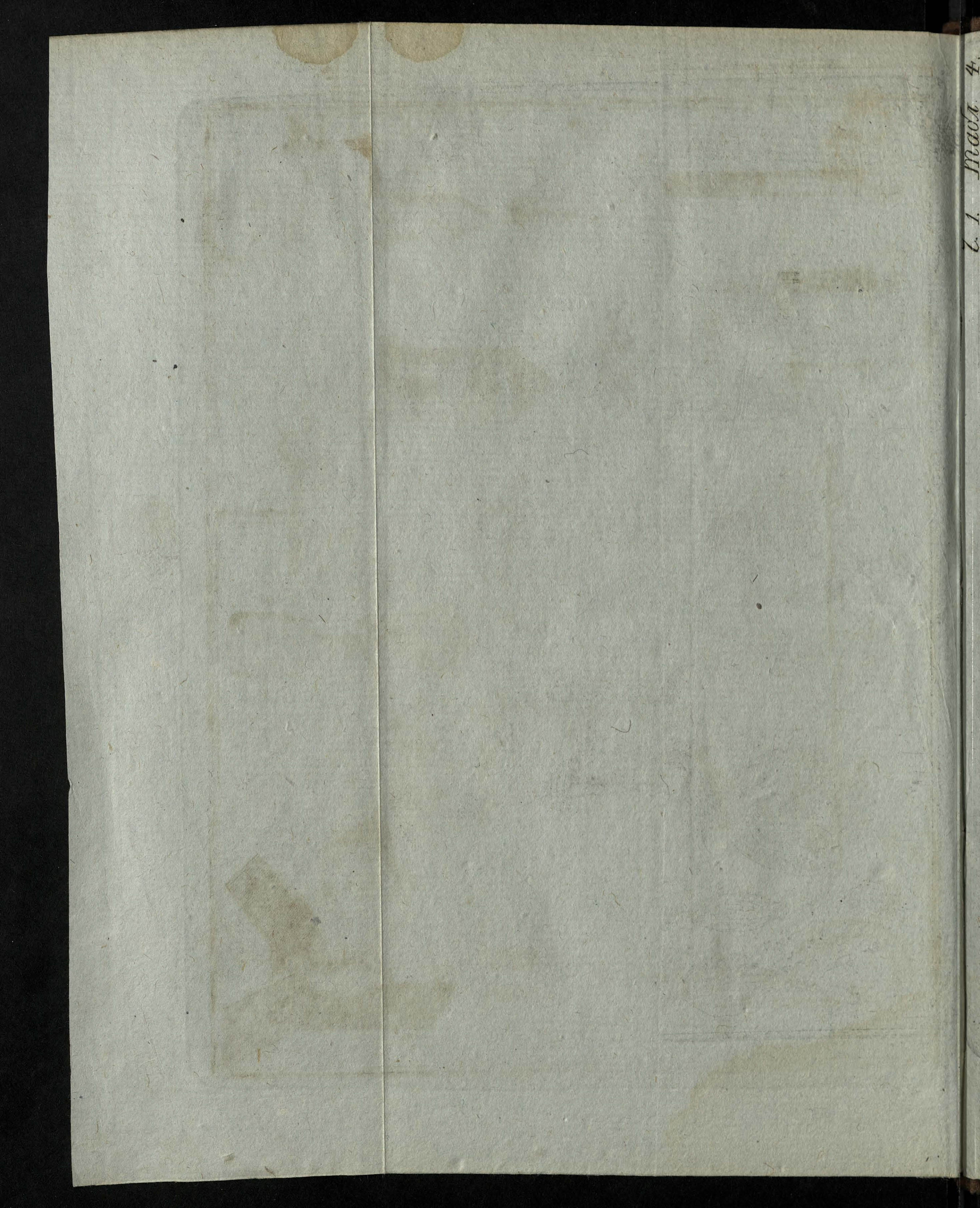
ф. 3



фиг 4
a
b
ф. 5.
ф. 6.
1
2
3
4
5
ф. 7.
a
b
c
ф. 8.
ф. 9.
a
b
c
ф 10
ф. 11.
A
ф. 12.
ф 13
a
b
c
e




фиг. 14.
ф. 15.
ф. 16.
ф. 17.
ф. 18.
ф. 19.
ф. 20.
ф 21
ф. 22.
ф. 23.
ф. 24.
ф. 25.


t. 1. Mach. 4.

фиг. 26. a b c d e f

ф. 27.

ф. 28.

ф. 29

ф. 30. a b c d e

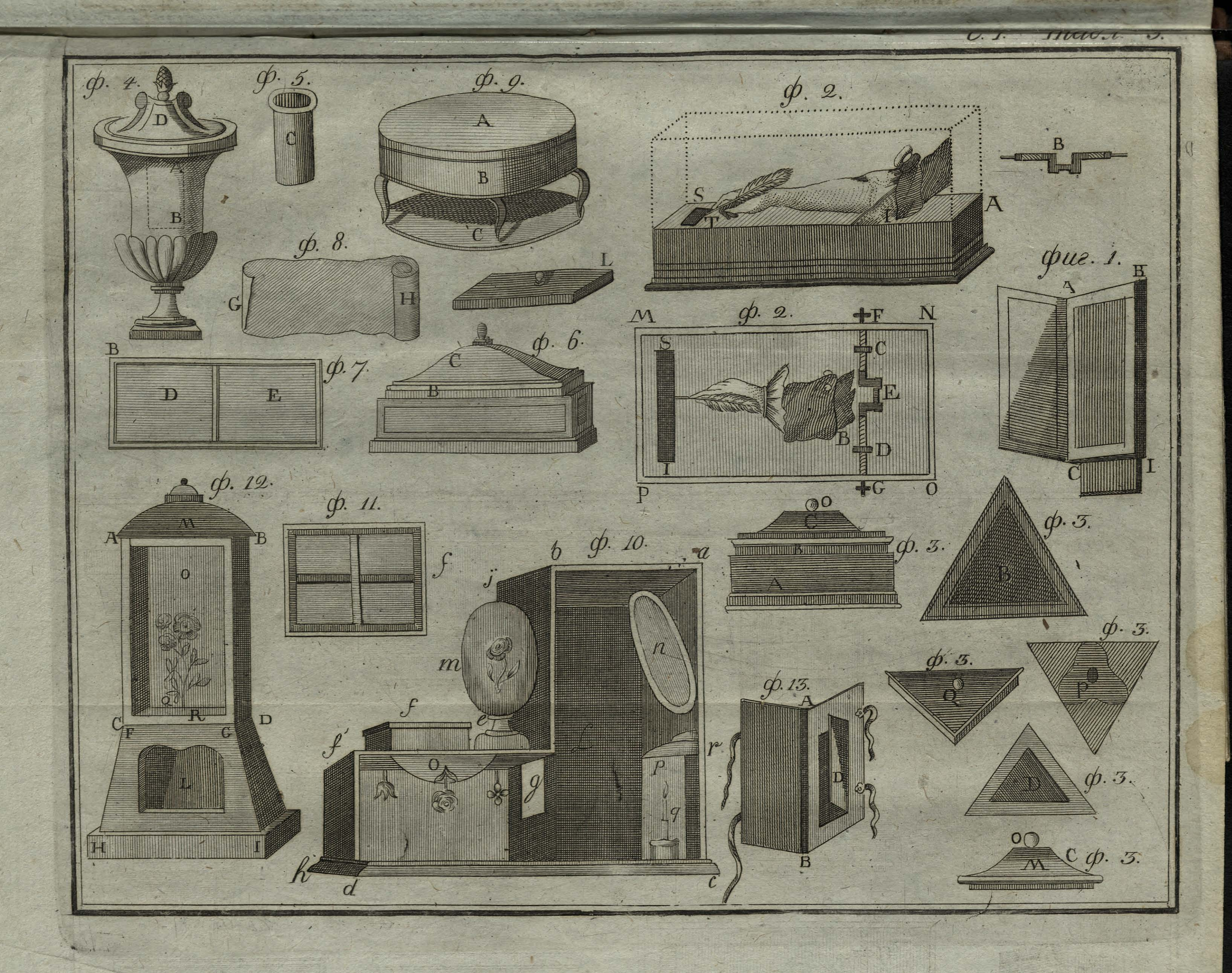
ф. 31.

ф. 32. a b c

ф. 33.

ф. 34.




ф. 4.
D
A
B
ф. 5.
C
ф. 9.
A
B
C
ф. 2.
S
T
I
A
B
ф. 8.
G
H
L
фиг. 1.
A
B
C
I
B
D
E
ф. 7.
C
B
ф. 6.
M
ф. 2.
N
F
C
E
D
G
S
I
B
P
O
ф. 12.
A
M
B
O
Q
R
C
F
G
D
L
H
I
ф. 11.
f
b
ф. 10.
a
j
m
n
f
e
f'
O
g
P
q
r
h
d
c
C
ф. 3.
A
B
ф. 13.
D
Q
P
ф. 3.
M
C

фиг 1 ф 2 ф. 4. ф 3 ф 5 ф. 6. ф. 7 ф 10 ф. 8. ф. 9. ф. 11. ф 12. ф 13

ф. 2.

Очная Лира

ф. 2.

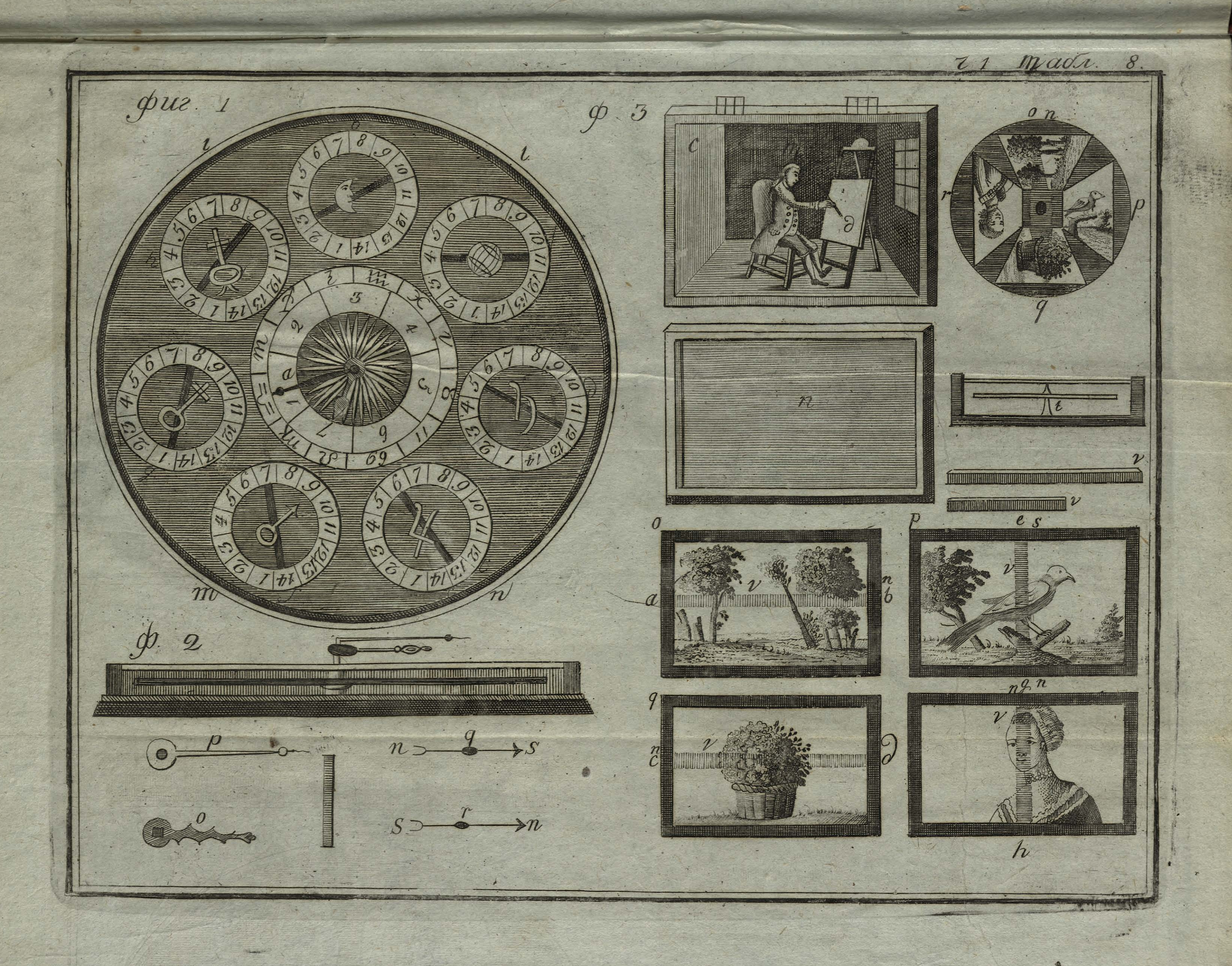
Кротка Смерть.

фиг. 1.

ф. 3.

ф. 4.




фиг. 1
ф. 2
ф. 3

фиг 1

ф 2

ф 3

ф 6

ф 6

ф 7

ф 5

ф 11

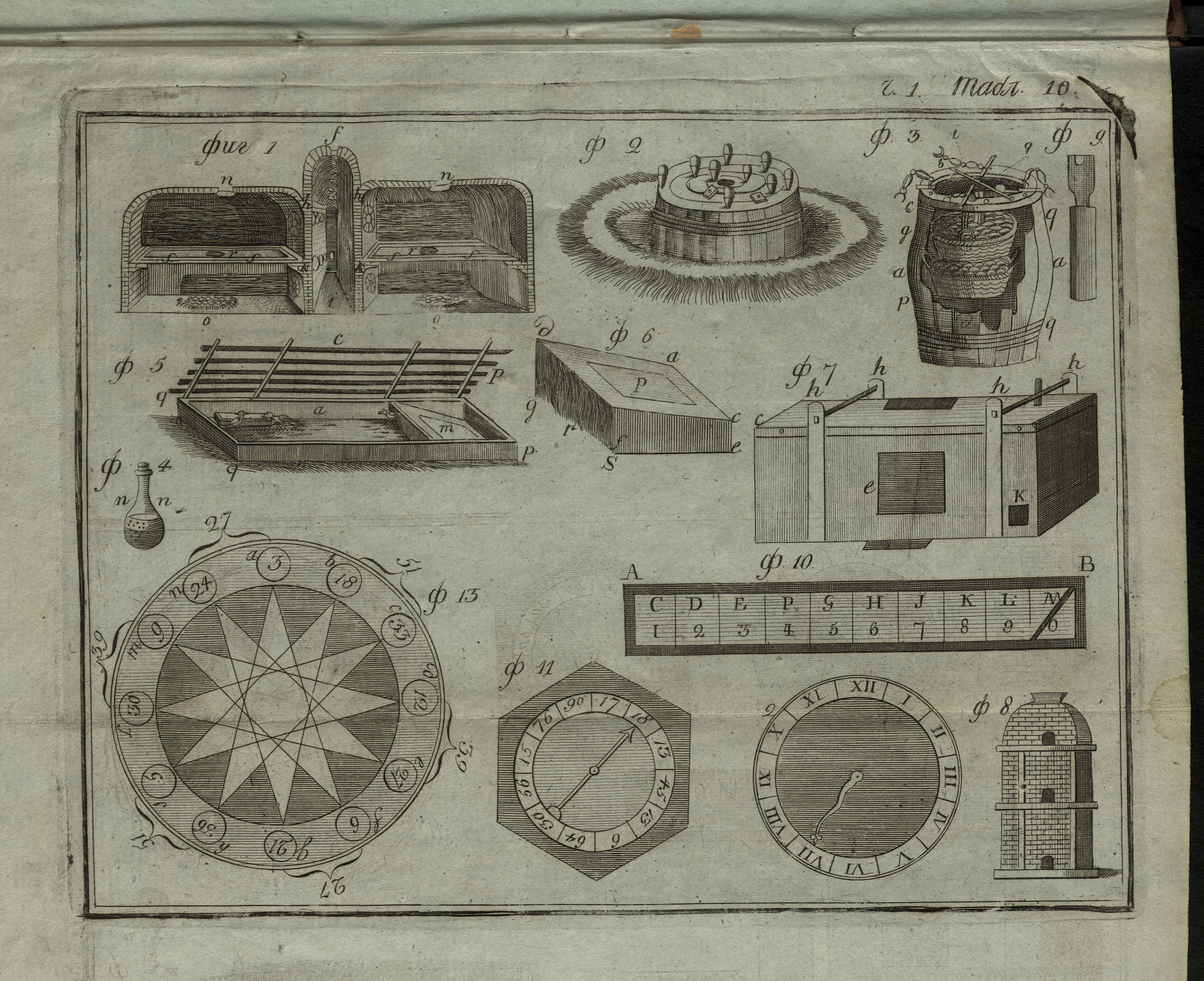
ф 12

ф 9

ф. 10.

ф 4

ф 8


фиг 1
ф 2
ф 3
ф 9
ф 4
ф 5
ф 6
ф 7
ф 8
ф 10
ф 11
ф 13
A
B
C D E P G H J K L M
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

